

Wkładka: przewodnik po Wiedniu i Pradze

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

6/2008

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 6 (521)/2008

8,40 zł nakład: 14 500 egz.
w tym VAT 0%

Anteny samochodowe CB



FLEX-5000A

Złote medale
Intertelecom 2008

Konwerter
harmoniczny do 24 GHz

Sztuka operatorska

Polskie anteny
na ISS



9 771425 170081



06

RADMOR S.A.
Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
tel: (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992
Biuro Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666
fax (058) 69 96 662
e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

1947
2007

- Radiotelefony doreczne, przewożne, stacjonarne
- Systemy trunkingowe
- Systemy dyspozytorskie
- Taktyczne radiostacje wojskowe
- Radiomodemy i moduły transmisji danych
- Anteny i osprzęt
- Serwis na terenie całego kraju



AQAP 2110
ISO 9001



Profesjonalny
multimetr cyfrowy
z interfejsem USB

kod: DVM2000
cena: 549.00 PLN

Cyfrowy miernik
uniwersalny
z detektorem
napięcia

kod: DVM1500
cena: 109.00 PLN



NOWOŚĆ!

Pęseta testowa do
pomiaru
elementów SMD

kod: TLM12
cena: 17.00 PLN



Cyfrowy miernik
z możliwością
pomiarów
warunków
środowiskowych

kod: DVM1400
cena: 179.00 PLN



Multimetr
cyfrowy
z interfejsem
USB

kod: DVM1200
cena: 179.00 PLN

Piękna linia... ...multimetrów



Uniwersalny
multimetr
cyfrowy

kod: DVM1100
cena: 109.00 PLN



Cyfrowy miernik
uniwersalny
z wbudowanym
testerem sieci
komputerowych
i telefonicznych

kod: DVM1000
cena: 119.00 PLN

www.sklep.avt.pl

Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

główne dane techniczne przedstawionych multimetrów zamieszczono na stronie
www.sklep.avt.pl

warancją wysokiej jakości multimetrów jest światowa marka producenta
- belgijskiej firmy Velleman

świat radio

6(151)/2008

Artykuł z okładki – str. 20

Anteny samochodowe CB (3)

Prezentowane w formie przewodnika charakterystyki najczęściej spotykanych na polskim rynku anten samochodowych CB powinny pomóc w wyborze właściwszej anteny do samochodu. W poprzednich dwóch odcinkach były omówione anteny CB firmy President oraz Grauta. W tej części zamieszczamy opisy i prezentujemy anteny Midland/Alan i Sirio. Zróżnicowane wzornictwo i sposoby mocowania dają możliwość idealnego dopasowania anteny do konkretnego pojazdu i wymagań użytkownika.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
ANTENY	
Polskie anteny na ISS	22
TEST	
FLEX-5000A	30
PREZENTACJA	
Anteny samochodowe CB (3)	20
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	34
Sztuka operatorska (1)	40
RADIO RETRO	
Radionamiernik pokładowy W2L/N	49
ŁĄCZNOŚĆ	
Złote medale i nowości Intertelecom 2008	24
WYWIAD	
Powrót do krótkofalarstwa	44
HOBBY	
Konwerter harmoniczny do 24 GHz	50
DYPLOMY	
Dyplomy jubileuszowe	39
DIGEST	
Proste konstrukcje radiowe	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Krótkofalarski przewodnik po Wiedniu i Pradze	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

6/2008

Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYL,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5HS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:

Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:

Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Str. 30

FLEX-5000A

Po transceiverze SDR-1000 HF który był pionierskim osiągnięciem firmy Flex Radio Systems ukazała się następna generacja pod nazwą FLEX-5000. Przy podobnej architekturze, lecz znacznie podwyższonych parametrach, opisywany transceiver realizuje funkcje karty dźwiękowej ułatwiającej obsługę i jest mniej zależny od sprzętu zewnętrznego. Warto zapoznać się z testem tego sterowanego programowo transceiwera KF i 50 MHz.



Str. 44

Powrót do krótkofalarstwa

Po osiemnastoletniej przerwie w czynnym uprawianiu radiowego hobby, dwa lata temu, na pasmach krótkofalowych ponownie pojawił się znak SP5GQI. Inspiracją do przeprowadzenia wywiadu z panem Tadeuszem Kiszczakiem SP5GQI był fakt uzyskania w ubiegłorocznym współzawodnictwie WOT HF Contest Champion I miejsca w grupie Mixed (pobił wiele rekordów, jeśli chodzi o liczbę startów w zawodach).

Str. 24

Złote Medale Intertelecom 2008

Zakres produktów wystawianych i tematów poruszanych podczas XIX Międzynarodowych Targów Komunikacji Elektronicznej Intertelecom obejmował najważniejsze trendy rozwiązań elektroniki użytkowej oraz profesjonalnej. W tych największych w Polsce targach komunikacji elektronicznej prezentowało swoje produkty blisko 150 wystawców. Po raz piętnasty targom towarzyszył Konkurs o Złoty Medal Intertelecom.

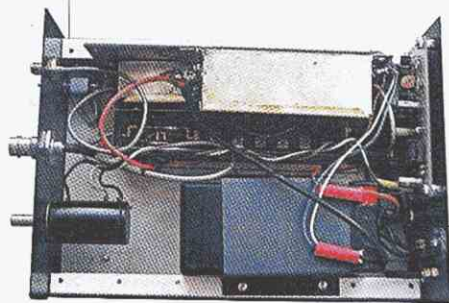


Str. 50

Konwerter harmoniczny do 24 GHz

Konstruowanie mikrofalowych urządzeń nadawczo-odbiorczych wymaga posiadania specjalistycznego sprzętu pomiarowego. Opisywany przez SQ4AVS konwerter harmoniczny umożliwia zwiększenie zakresu częstotliwości obserwacji aż do 24 GHz. Działanie jego polega na mieszaniu sygnału badanego z harmonicznymi generatora pomocniczego i wyodrębnieniu różnicowego produktu mieszania. Zasadnicza różnica pomiędzy prezentowanym urządzeniem a urzą-

dzeniami fabrycznymi (z wyższej półki) polega na wyeliminowaniu kosztownego preselektora YIG. W artykule jest opisany także mieszacz harmoniczny SQ6FMY, w którym generator jest wykonany na oscylatorze YIG.



OD REDAKCJI

SDR na PC

W ostatnich latach obserwuje się gwałtowny postęp w nowych technologiach cyfrowych mających zastosowanie także w komunikacji radiowej.

Alternatywą dla rozbudowanych i drogich fabrycznych urządzeń dla krótkofalowców stają się radia programowalne (Software Defined Radio - SDR). Od kilku lat technologię SDR wykorzystuje się w urządzeniach KF armii amerykańskiej.

Z wyglądu zewnętrznego są to niepozorne pudełka (czarne skrzynki), które w połączeniu z komputerem i kartą dźwiękową stanowią amatorski odbiornik lub transceiver KF i to bardzo dobrych parametrach. Zasada pracy takich urządzeń nie jest nowa, bowiem opiera się na bezpośredniej przemianie częstotliwości. Dzięki rozwojowi informatyzacji całą obróbkę sygnału, czyli filtrację i demodulację, wykonuje komputer z odpowiednim oprogramowaniem. Takie odbiorniki cyfrowe zrewolucjonizują systemy elektroniczne nie tylko w tradycyjnej radiokomunikacji, ale także w akwizycji danych i przetwarzaniu sygnału.

Aktualnie modne są tak zwane odbiorniki wielo-standardowe, czyli takie, które mogą obsługiwać wiele różnych standardów, jak GSM, GSM+GPS, UMTS+ WLAN. Tutaj swoją rolę spełnia właśnie koncepcja radia programowalnego SDR, gdzie wymagana pełna rekonfigurowalność jest osiągnięta na drodze programowej, poprzez zmianę programu w odpowiednich blokach funkcjonalnych urządzenia.

Wiele urządzeń przystosowanych do obsługi nowoczesnych standardów w komunikacji elektronicznej można było obejrzeć (a nawet wypróbować) na ostatnich targach Intertelecom 2008. W tym numerze prezentujemy wybrane rozwiązania nagrodzone przez jury konkursu złotymi medalami.

Ponieważ coraz więcej krótkofalowców idących z postępem techniki unowocześnia swoje radiostacje, a na rynku coraz większe sukcesy odnosi mało znana firma Flex Radio, w tym numerze prezentujemy najnowszy transceiver KF + 50 MHz Flex Radio 5000A. W wielu światowych rankingach właśnie ten, sterowany programowo (SDR), transceiver zajmuje pierwsze miejsce.

Mamy nadzieję, że po prezentacji wielopasmowego transceiwera o mocy 100 W wielu kolegów, szczególnie tych młodszych, zafascynowanych komputerami, spróbuje przesiąść się na SDR i podzieli się z nami opinią o radiu sterowanym programowo.

Z listów i rozmów redakcyjnych wynika, że Czytelnicy są zainteresowani przybliżaniem techniki SDR na PC. Odpowiedzią na te prośby będzie w niedalekiej przyszłości publikacja testu odbiornika Perseus, z bezpośrednim przetwarzaniem i sterowanym programowo. Czynimy także starania, aby opisać - wykonany niejako na zlecenie redakcji - bardzo prosty transceiver SDR na pasmo 80m/QRP sterowany z PC.

Być może ktoś z Czytelników ma już doświadczenie z własnymi konstrukcjami SDR na PC i zechce się nimi podzielić?

Andrzej Janeczek

IC-E92D

Wodoszczelny duobander

**PRODUKT
1**

IC-E92D to udoskonalona wersja radiotelefonu Icom IC-E91 z wodoszczelnością klasy IPX7. W połączeniu z opcjonalnym mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E92D pozwala na raportowanie pozycji przez system GPS. IC-E92D oraz HM-175GPS są skierowane do entuzjastów technologii D-Star, radioamatorów pracujących w terenie oraz organizacji chcących wykorzystywać system GPS.

Wybrane parametry radiotelefonu:

- zakresy częstotliwości: 144-146 MHz, 430-440 MHz (RX: 0,495-999,990 MHz)
- modulacja: FM, DV, AM (tylko odbiór); F2D, F3E, F7W (D-Star)
- liczba kanałów: 1304
- napięcie zasilania: 7,4 V/DC z akumulatora
- maksymalny pobór prądu: 2,1 A/5W (RX 220mA)

■ odstęp międzykanałowy: 5/6,25/8,33/9/10/12,5/15/20/25/30/50/100/200 kHz

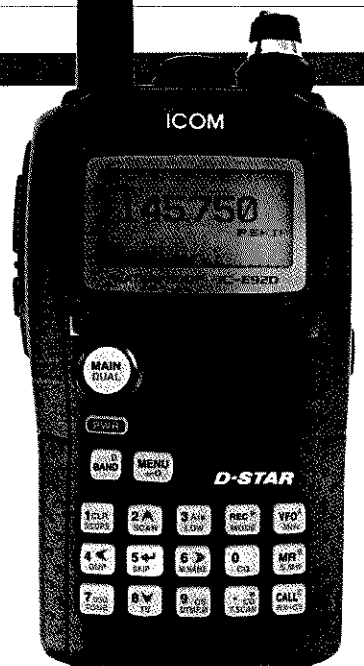
■ wymiary: 58,4 x 112 x 34,2 mm

■ waga: 300 g z akumulatorem

Inne właściwości:

- czterostopniowy wybór mocy nadawania
- szerokopasmowy odbiornik z funkcją Dualwatch
- duży, przejrzysty wyświetlacz
- 1304 kanały pamięci
- nawigacja menu oraz klawiatura
- wbudowany rejestrator dźwięku i automatyczna odpowiedź
- opcjonalnie możliwość zdalnej kontroli poprzez PC

[www.icompolsko.com.pl]



Smart GPS

Bezpieczniej z RadarStopem

Fotoradary na stałe już wpisały się w krajobraz polskich dróg – kierowcy ich nie lubią, ale dla własnego bezpieczeństwa muszą stosować się do ograniczeń prędkości. Do zdjęcia nogi z gazu zachęca także RadarStop – lokalizator fotoradarów i punktów kontroli prędkości.

RadarStop to pierwsze na polskim rynku urządzenie oparte na technologii GPS, które zawiera bazę ponad 1000 fotorada-

rów oraz punktów pomiaru prędkości rozmieszczonych przy drogach na terenie całej Polski. Nowatorskie urządzenie ostrzega kierowcę komunikatem głosowym i sygnałem świetlnym na 500 metrów przed miejscem, w którym potencjalnie odbywają się policyjne radarowe kontrole drogowe. Korzystanie z najnowszej propozycji marki SmartGPS jest całkowicie legalne, bowiem – w przeciwieństwie do antyradarów –

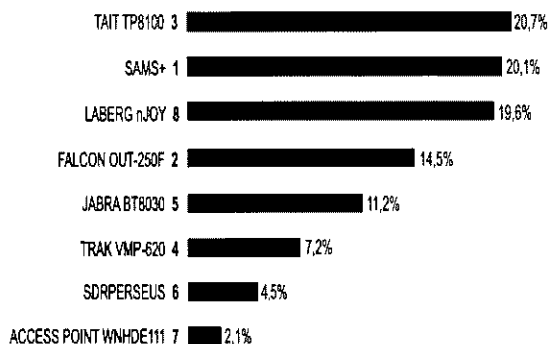
urządzenie nie zakłóca pomiaru prędkości, z jaką porusza się samochód. RadarStop, dzięki wbudowanemu odbiornikowi GPS, informuje kierowcę o zbliżaniu się do miejsca kontroli prędkości. Bazę lokalizacji fotoradarów tworzą na bieżąco sami użytkownicy dróg, którzy za pośrednictwem internetowego portalu www.miplo.pl zgłaszają kolejne punkty kontrolne (napotkane podczas podróży). Dzięki temu kierowcy korzystający z RadarStopu mają pewność, że informacje w bazie zawsze są wiarygodne i mogą niemal w każdej chwili je aktualizować, wysyłając SMS lub wchodząc na stronę www.swiatgps.pl.

Urządzenie ma wbudowany czujnik ruchu i włącza się automatycznie po zamknięciu drzwi samochodu lub uruchomieniu silnika. RadarStop nie musi być przymocowany do deski rozdzielczej – działa nawet w schowku czy w kieszeni kierowcy. Zestaw RadarStop zawiera lokalizator, ładowarkę sieciową oraz samochodową i jest do kupienia już za 299 zł w sklepach specjalistycznych w całej Polsce.

[www.swiatgps.pl]


**PRODUKT
2**

Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 4/08



TAIT TP8100

Nowe przenośne radiotelefony serii TP8100, która obejmuje zarówno radia skrzynkowe, jak i tradycyjne.



MKU XO 1 PLL

Generatory kwarcowe PLL

Na rynku niemieckim firma Kuhne (Michael Kuhne DB6NT) oferuje co jakiś czas nowe podzespoły do budowy urządzeń mikrofalowych.

W ostatnim czasie pojawiły się oscylatory z pętlą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego (odbiornika, transceivera).

Generatory te mogą być wykorzystane jako kompletne moduły do budowy różnych transwerterów na pasma od 145 MHz aż do 12 GHz.

W oferowanych modułach zostały zastosowane stabilne generatory referencyjne 10 MHz oraz stabilizacja częstotliwości VCO za pośrednictwem pętli PLL.

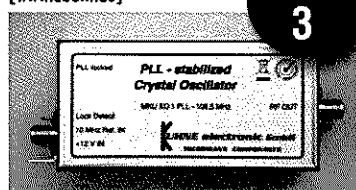
Podstawowe parametry oferowanych modułów MKU XO 1 PLL:

■ wartości częstotliwości: 96,000 MHz,

103,500 MHz, 105,667 MHz, 106,500 MHz, 111,000 MHz, 117,000 MHz, 120,000 MHz, 120,889 MHz, 122,250 MHz, 123,667 MHz, 124,500 MHz, 126,000 MHz, 135,667 MHz, 138,000 MHz

- moc wyjściowa: 1 mW
- stabilność częstotliwości: typ. 5 ppm (0...40 °C)
- zasilanie: 12...14 V/DC
- maksymalny pobór prądu: 120 mA
- gniazda wyjściowe SMA/50 Ω
- wyjście 10 MHz: 2...10 mW
- wymiary: 74x37x30 mm

[www.db6nt.de]



PRODUKT
3

Navigon 2100

Tanie urządzenie nawigacyjne

Na rynku jest już praktyczna nawigacja satelitarna za mniej niż 1000 zł, która łączy w sobie czytelny format i subtelną elegancję – wyróżniające cechy nowego urządzenia Navigon.

Nowy Navigon 2100 można nabyć już od 799 zł, łącznie z funkcją bezpłatnych informacji o utrudnieniach w ruchu (TMC). To inteligentne i przewidujące urządzenie nawigacyjne, dostępne w czarnej lub białej obudowie, gwarantuje możliwość dopasowania do każdego wnętrza samo-

chodu. Antena odbierająca komunikaty o utrudnieniach w ruchu zintegrowana jest z kablem zasilania, co zmniejsza ilość poplątanych kabli na desce rozdzielczej.

Cyfrowy pilot w kieszonkowym formacie oferuje więcej, niż tylko szybkie obliczanie trasy, zapewnia także bezpłatną informację o utrudnieniach na drodze i ma w pamięci ponad dwa miliony celów specjalnych na mapie całej Europy (model 2110). Po zainstalowaniu w samochodzie staje się niezrównanym pomocnikiem, szczególnie na skomplikowanych skrzyżowaniach autostrad.

Tym, którzy potrzebują nawigacji satelitarnej nie tylko w obrębie 19 krajów regionu (w tym, po raz pierwszy na rynku, z pełnym pokryciem sieci dróg Polski, Czech, Słowacji, Słowenii, Austrii i Węgier) i chcieliby beztrudno podróżować po całej Europie, należy polecić Navigon 2110.

[www.navigon.pl]



Polska Izba Radiodiffuzji Cyfrowej

Pod koniec marca w Warszawie powołano Polską Izbę Radiodiffuzji Cyfrowej (PIRC). Organizacja zamierza przyczynić się do zakończenia trwającego od wielu lat procesu cyfryzacji nadawania telewizji i radia.

PIRC zrzesza firmy związane z radiodiffuzją cyfrową, czyli metodą rozpowszechniania dźwięków, obrazów i danych w postaci cyfrowej za pomocą fal radiowych. Organizacja kontynuuje działalność powstałego w 2002 roku Stowarzyszenia Firm Branży Satelitarnej (SFBS), które zrzeszało producentów sprzętu do odbioru telewizji satelitarnej i naziemnej oraz firmy obsługujące czołowych nadawców telewizyjnych i indywidualnych klientów na rynku krajowym. Polską Izbą Radiodiffuzji Cyfrowej kierują eksperci z branży – przedstawiciele firm od lat działających na polskim rynku. Prezesem organizacji został Jacek Siłski.

Statutowym zadaniem PIRC jest reprezentowanie interesów gospodarczych i społecznych firm oraz oddziaływanie na kształtowanie ustawodawstwa i polityki społecznej i ekonomicznej przez władze publiczne. Izba będzie także występować do organów mających inicjatywę prawodawczą z wnioskami oraz opiniami w zakresie polityki gospodarczej oraz współpracować z innymi organizacjami – przede wszystkim z Polską Izbą Komunikacji Elektronicznej. Oprócz tego PIRC będzie organizować szkolenia, prowadzić badania i doradztwo ekonomiczne oraz wykonywać ekspertyzy w zakresie radiodiffuzji cyfrowej.

[www.wirtualnemedia.pl]

Rezerwacja częstotliwości dla cyfrowej telewizji mobilnej

W UKE trwają konsultacje (rezerwacje) wykorzystania częstotliwości dla telewizji mobilnej.

Przedmiot potencjalnej rezerwacji może objąć kanały radiowe w paśmie przeznaczonym dla radiodiffuzji na zasadzie pierwszej ważności, spoza zaplanowanych dla Polski 8 pokryć DVB-T i 3 pokryć T-DAB w międzynarodowym planie Genewa 06. Częstotliwości te nie tworzą sieci ogólnopolskiej. Umożliwiają uruchomienie lokalnych usług w wybranych miastach Polski. W tzw. miastach „piłkarskich” (poniższa tabela) możliwe jest dobranie dodatkowych częstotliwości, tworzących drugą warstwę. Plan kanałów o zasięgu lokalnym:

Białystok – 20, Bielsko-Biała – 31, Bydgoszcz – 39, Chorzów – 44 (36), Częstochowa – 45, Gdańsk – 33 (50), Gorzów Wlkp. – 55, Kalisz – 54, Katowice – 44 (36), Kielce – 44, Koszalin – 42, Kraków – 46 (48), Legnica – 51, Łódź – 40, Lublin – 49, Olsztyn – 53, Opole – 38, Płock – 1, Poznań – 54 (36), Radom – 31, Rzeszów – 38, Słupsk – 39, Szczecin – 55, Tarnów – 55, Toruń – 39, Wałbrzych – 51, Warszawa – 45 (53), Wrocław – 46, Wrocław – 36 (44), Zielona Góra – 36.



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 6/08) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mail: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

Powyżej podane kanały zostały dobrane tak, by uniknąć kolizji z planem GE06, planem przejściowym i pracującymi stacjami analogowymi. Dla miast „pilarskich” dobrano dodatkowe kanały. Założono, że moce stacji nie będą przekraczały 1 kW (wyjątkowo 10 kW), oraz polaryzację ortogonalną do pracujących w pobliżu stacji analogowych, czyli w zdecydowanej większości pionową. Niski współczynnik C/I (stosunek sygnał/zakłócenie) dla DVB-H (około 20 dB) powinien umożliwić budowę rozległych sieci SFN. Dlatego dopuszczono ten sam kanał na sąsiednich obszarach.

Aktualne prace nad zmianą planu dla zakresu 470–862 MHz są sukcesywnie publikowane na stronie UKE.

[www.uke.gov.pl]

Pierwsze urządzenie mobilne z certyfikatem DLNA

Nokia ogłosiła, że mobilny komputer multimedialny Nokia N95 8GB jako pierwszy telefon komórkowy uzyskał certyfikat Digital Living Network Alliance (DLNA). DLNA jest organizacją wspierającą kompatybilność przewodowych i bezprzewodowych urządzeń elektroniki użytkowej. Dla konsumentów wyróżnienie to oznacza wygodną i intuicyjną łączność pomiędzy mającymi certyfikat DLNA domowymi urządzeniami elektronicznymi, komputerami osobistymi i mobilnym komputerem multimedialnym Nokia N95 8GB.

Technologia DLNA umożliwia tworzenie środowiska domowego, w którym współdziałają urządzenia elektroniczne różnych producentów, stanowiąc wspólną platformę łączności udostępniającą różne multimedia. Wizja ta jest w pełni zgodna z aspiracjami firmy Nokia, dążącej do otwartej i niezakłóconej współpracy urządzeń i usług różnych marek. Mobilny komputer multimedialny Nokia N95 8GB uzyskał certyfikat DLNA jako mobilny cyfrowy serwer multimedialny. Szerokie możliwości w zakresie łączności oraz najnowsze funkcje multimedialne mobilnego komputera multimedialnego Nokia N95 8GB doskonale umożliwiają słuchanie muzyki i oglądanie zdjęć oraz wideo bezprzewodowo, w innych urządzeniach środowiska domowego.

Miniaturowe głowice WLAN i Bluetooth

W ofercie firmy Epcos pojawiły się najmniejsze na świecie głowice analogowe D6101 dla systemów WLAN i Bluetooth zgodne ze standardem 802.11b/g/n. Są to moduły o powierzchni 4,5 x 3,2 x 1,4 mm. Zawierają wzmacniacz mocy, przetwornik WLAN-Bluetooth, układ równoważący i układ polaryzujący z zabezpieczeniem przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Podstawową zaletą modułów D6101 jest ograniczenie liczby elementów i uproszczenie projektowania bloków radiowych.

Wbudowane filtry umożliwiają równoczesną pracę w aplikacjach WLAN i Bluetooth w telefonach dowolnych standardów.

[www.epcos.com]

[www.nokia.pl]

Rozszerzające opcje SMF 100A

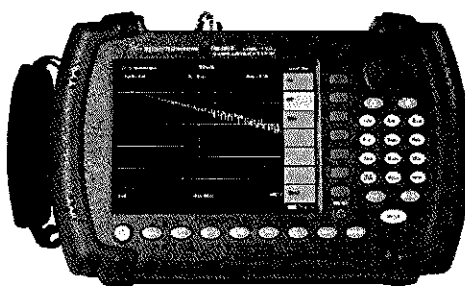
Rhode&Schwarz oferuje trzy nowe opcje do generatorów sygnałowych SMF 100A, umożliwiające m.in. rozszerzenie pasma w dół do 100 kHz i w górę do 43,5 GHz.

Opcje te mogą być interesujące zwłaszcza dla producentów modułów mikrofalowych i innych komponentów wymagających do testowania wysoce precyzyjnych sygnałów w szerokim paśmie częstotliwości.

W celu skompensowania strat w zakresie mikrofalowym generator sygnałowy SMF 100A oferuje szeroki zakres mocy sygnału wyjściowego aż do +26 dBm (przy 20 GHz), dzięki czemu nadaje się znakomicie m.in. do współpracy z mierzaczami. W wielu przypadkach pozwala zastąpić lokalny

Agilent N9330A

Przenośny tester antenowy



krótkotrwałe zaniki sygnału lub doprowadzić do całkowitej awarii. Tester połączeń N9330A to podstawowe narzędzie pozwalające oszacować stan łącza, wykorzystywane w trakcie prac konserwacyjnych i naprawczych. Pokrywa szerokość pasma od 25 MHz do 4 GHz, umożliwiając pomiar odległości od uszkodzenia (DTF – distance

to fault). Charakteryzuje się długim czasem pracy baterii (4 godziny). Zawiera port USB i wielojęzyczny interfejs użytkownika. Odblaskowo-przezroczysty ekran LCD 7,2" o rozdzielczości 640 x 480 pikseli zapewnia dobrą widoczność także w silnym świetle słonecznym. Z ważniejszych parametrów warto wymienić dużą dokładność pomiaru (131, 261 lub 521 punktów) oraz dużą szybkość pomiaru (3 ms na punkt przy 521 punktach pomiarowych w trybie CW sweep).

Linie transmisyjne stanowią najbardziej podatny na awarie element systemów komunikacyjnych. Kable i anteny z biegiem czasu ulegają degradacji. Słabo skręcone złącza i uszczelnienia mogą powodować

to fault). Charakteryzuje się długim czasem pracy baterii (4 godziny). Zawiera port USB i wielojęzyczny interfejs użytkownika. Odblaskowo-przezroczysty ekran LCD 7,2" o rozdzielczości 640 x 480 pikseli zapewnia dobrą widoczność także w silnym świetle słonecznym. Z ważniejszych parametrów warto wymienić dużą dokładność pomiaru (131, 261 lub 521 punktów) oraz dużą szybkość pomiaru (3 ms na punkt przy 521 punktach pomiarowych w trybie CW sweep).

[www.agilent.com]

PRODUKT
5

ZyXEL 1000W

Oczy i uszy cyfrowego domu

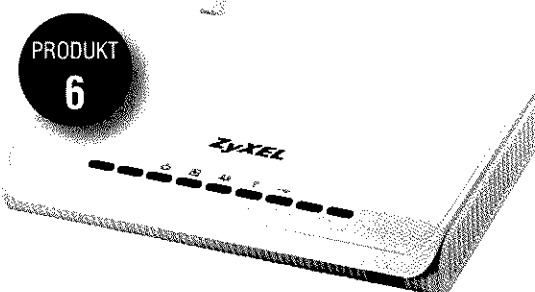
Firma ZyXEL Communicatons, producent sprzętu sieciowego, wprowadziła do sprzedaży urządzenia pozwalające w pełni wykorzystać potencjał domowego systemu rozrywki. ZyXEL DMA-1000 oraz DMA-1000W (wersja bezprzewodowa) to adaptery mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo. Urządzenia te zapewniają strumieniową transmisję wideo w wysokiej (HD) i standardowej rozdzielczości oraz danych audio przez złącza HDMI (High-Definition Multi-Media Interface) oraz SPDIF (Sony/Philips Digital Interface Format). Dzięki tym technologiom nowe rozwiązanie ZyXELa oferuje doskonale wrażenia wizualne i dźwiękowe. Plików audio i wideo nie trzeba już odtwarzać na niewielkich głośnikach i monitorze komputerowym – DMA-1000 i DMA-1000W pozwalają cieszyć się cyfrową rozrywką poprzez zestaw kina domowego lub system stereo.

ZyXEL DMA-1000W obsługuje szybkie połączenia bezprzewodowe w standardzie 802.11g. Oferuje dużą szybkość i jakość transmisji na potrzeby aplikacji

wrażliwych na opóźnienia, takich jak strumieniowa transmisja obrazu i dźwięku. Dzięki dołączonemu pilotowi na podczerwień i wygodnemu graficznemu menu można łatwo przeglądać, konfigurować i kontrolować cyfrowe media na dowolnym telewizorze, monitorze albo systemie stereo podłączonym do domowej sieci.

Urządzenia ZyXEL DMA-1000 i ZyXEL DMA-1000W obsługują szeroką gamę formatów muzyki, zdjęć i wideo, takich jak WMV9 lub MPEG-4; można więc za ich pomocą odtwarzać cyfrową treść z komputera bez uprzedniej konwersji. Dzięki temu mieszkaniacy cyfrowego domu może w pokoju dziennym oglądać filmy na telewizorze HD przesyłane z komputera w innym pokoju, słuchać muzyki MP3 z domowego stereo czy też po prostu urządzić pokaz slajdów zapisanych w formacie JPG.

[www.zyxel.com]



PRODUKT
6

COWON iAudio A3

Rewolucja w odtwarzaczach

Nowy dostępny w sprzedaży Cowon A3 (następca modelu A2) to prawdziwa rewolucja wśród odtwarzaczy PMP 4. Na TFT LCD wyświetlaczu można oglądać filmy w rozdzielczości nawet 1280 x 720, a to za sprawą Chipsetu New TT's Davinci. Dzięki niemu każdy film, który chcemy obejrzeć, jest automatycznie przystosowany tak, aby zmaksymalizować jakość odtwarzania. Nowy chipset rozwiązuje również wciąż pojawiające się problemy z nowymi kodekami – eliminuje je w 100%. Nowy Cowon A3 obsługuje również polskie napisy do filmów w kilku popularnych formatach. Jego możliwości muzyczne są równie imponujące. A3 obsługuje kilkanaście formatów audio. Dwa wbudowane głośniki stereo dostarczają niecodziennych wrażeń podczas odbioru muzyki. Efekty dźwiękowe zaproponowane przez firmę Cowon zdecydowanie ucieszą niejednego użytkownika, a dodatkowa możliwość ustawień equalizera zadowoli nawet najbardziej wymagających klientów. W urządzeniu umieszczono wejście oraz wyjście wideo (S-Video, Composite, Component).

Ciałowitą nowością jest opcjonalny moduł telewizji cyfrowej DVB-T, podłączany

poprzez wejście USB urządzenia. Zatem telewizję możemy nagrywać nie tylko z zewnętrznego źródła, ale także wykorzystując moduł DVB-T, pozwalający na zaprogramowanie w przód nawet kilkunastu programów, które chcemy nagrać. Dla lubiących czytać w podróży bardzo dobra wiadomość – obsługiwana jest większość popularnych formatów dokumentów, m.in. doc, xls, ppt, pdf, html.

Wbudowane cyfrowe radio z możliwością nagrywania ulubionych stacji, cyfrowy dyktafon, wbudowany mikrofon – to już standard w odtwarzaczach firmy Cowon. Wszystko, co chciałbyś mieć w swoim wymarzonej odtwarzaczu multimedialnym, znajduje się właśnie w tym urządzeniu.

[www.cowon.pl]



Pentagram PathFinder P3104

Twój osobisty nawigator

Pentagram PathFinder P3104 to nowy odbiornik GPS wykorzystujący legendarny układ SiRF Star III – zdecydowanie najpopularniejszy chipset na świecie. Popularność tego układu jest nieprzypadkowa: 20-kanalowy chipset oferuje wyjątkową czułość i stabilność nawigacji. Zastosowanie tego układu gwarantuje poprawne działanie nawet w utrudnionych warunkach, takich jak bliskość wysokich budynków, drzew czy innych przeszkód. Dodatkową zaletą zastosowania tak czułego chipsetu jest możliwość umieszczenia odbiornika np. w schowku. Nawet tam PentGRm PathFinder P3104 będzie działał szybko i dokładnie.

Sprawną komunikację odbiornika GPS Pentagram PathFinder P3104 z innymi urządzeniami zapewnia bezprzewodowy interfejs Bluetooth. Niepodważalną korzyścią płynącą z tego rozwiązania jest brak konieczności korzystania z dodatkowego okablowania. Wydajny interfejs bezprzewodowy to najprostsza droga do połączenia odbiornika GPS z telefonem, palmtopem lub komputerem.

Obudowa odbiornika jest wykonana z estetycznego tworzywa odpornego na uszkodzenia. Widoczne na wierzchu obudowy kolorowe diody informują użytkownika o aktualnym stanie baterii, połączenia Bluetooth oraz synchronizacji z satelitami GPS. Tuż obok znajduje się gniazdo zewnętrznej anteny typu MMCX, co ucieszy użytkowników wykorzystujących nawigację w wyjątkowo trudnych warunkach. Na spodzie odbiornika producent umieścił podkładki antypoślizgowe – PathFinder P3104 położony np. tuż przed przednią szybą samochodu nie będzie zmieniał pozycji nawet przy gwałtownych skrętach.

[www.pentagram.pl]



oscylator bez konieczności dołączania dodatkowego wzmacniacza, co upraszcza system pomiarowy i obniża cenę. SMF 100A odznaczają się bardzo skutecznym tłumieniem harmonicznych i innych sygnałów niepożądanych. Poziom SSB wynosi zaledwie -120 dBc przy częstotliwości nośnej 10 GHz i odcięciu 10 kHz.

Opcja SMF-K4 zapewni dużą szybkość przemiatania do 1400 MHz/MS w paśmie od 11 GHz do 21 GHz, co może być bardzo przydatne podczas testowania filtrów pasmowo-przepustowych.

[www.rohde-schwarz.com]

Miniaturowe sprzęgacze kierunkowe

Firma Murata produkuje sprzęgacze kierunkowe serii LDC15 w miniaturowych obudowach SMD rozmiaru 0402 (1,0 x 0,5 x 0,4 mm). Układy te są przeznaczone do zastosowań przede wszystkim w torach w.c.z. telefonów komórkowych i innych miniaturowych urządzeń komunikacyjnych. Typowym zastosowaniem sprzęgaczy kierunkowych jest regulacja mocy wyjściowej nadajników. Do ich konstrukcji wykorzystano wielowarstwową technikę hybrydową. Na rynku są oferowane wersje na zakres częstotliwości pracy od 800 MHz do 3 GHz i mocy znamionowej 3 W. Sprzęgacze charakteryzują się bardzo małymi stratami wrażeń poniżej 0,2 dB (przy +25°C) i izolacją na poziomie 32-34 dB. Dopuszczalny zakres temperatur pracy wynosi od -40°C do +85°C.

[www.murata.eu]

Małogabarytowy analizator widma

Firma Agilent Technologies wprowadza na rynek małogabarytowy analizator widma wysokiej klasy, oferowany w cenie poniżej 10 000 USD. Model CSA, dostępny w wersjach o paśmie pomiarowym 3 GHz i 6 GHz, może znaleźć zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, oferując dużą precyzję i szybkość pomiarów oraz łatwość obsługi. Zawiera wewnętrzny most VSWR i generator śledzący. Elementy te pozwalają na nieskomplikowaną i dokładną charakterystykę komponentów jedno- i dwuportowych, takich jak filtry, kable czy wzmacniacze. Małe wymiary, mała masa i możliwość zasilania bateryjnego to cechy pozwalające na zastosowania przy instalacji i utrzymaniu systemów komunikacyjnych. Architektura wykorzystująca karty rozszerzeń montowane w slotach daje możliwość rozbudowy urządzenia o nowe funkcje.

[www.agilent.com]

Ręczny analizator widma

Saelig wprowadził do oferty ręczny analizator widma PSA-2701T produkcji Thandar Thurlby Instruments, umożliwiający oglądanie widma w paśmie od 1 MHz do 2,7 GHz. Urządzenie udostępnia tryb przemiatania ciągły, pojedynczy, peak hold oraz z uśrednianiem (do 256 cykli). Układ został zbudowany na bazie komputera ręcznego Palm TX, w którym transmisja danych z/do komputera PC może się odbywać z wykorzystaniem złącza mini USB. Dostępne są też interfejsy Wi-Fi (802.11b), Bluetooth 1.1 i IrDA. Zawartość ekranu może być rejestrowana w trybie bitmapy. Funkcja podwójnego markera z automatycznym odnajdywaniem wartości szczytowych pozwala na odczyt amplitudy (dBm lub dBμV), częstotliwości i ich różnic. Możliwe jest porównywanie aktualnie mierzonego widma z wartością referencyjną zapisaną w pamięci.

PSA2701T ma poziom podstawy szumowej -93 dBm, poziom referencyjny 0 dBm lub -20 dBm oraz tryb zero span z demodulacją AM i FM.

[www.saelig.com]

prenumerata

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystęgę lat”
PÓŁDARMO!**

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!



Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 14)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 14)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

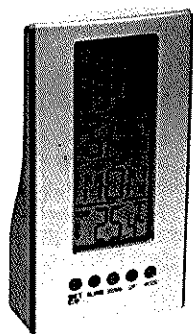
* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 14

na początek lata

Czerwcowe pożytki

Każdy, kto wykupi prenumeratę
w czerwcu 2008, otrzyma
gratis wybrany przez
siebie prezent:



**zegarek-
budzik
na biurko**

(wskazuje
czas, datę
i temperaturę)



**płytę Marka
Grechuty
„Gdzieś w nas”**



**zestaw
wkrętałów
z neonowym
próbnikiem
napięcia**



Wybrany prezent można (do końca czerwca 2008 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 6/2008**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w czerwcu 2008 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ zegarek na biurko ☐ zestaw wkrętałów ☐ płytę Marka Grechuty

imię i nazwisko ul.

kod _____ miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od lipca 2008 do września 2008, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (październik 2008 - czerwiec 2009). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.09.2008 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od lipca 2008 r. do września 2008 r.	od października 2008 r. do czerwca 2009 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników – dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2007 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 = 63,60 zł	24 wydania: 24 x 4,80 = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (eventualnie nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
W P	PLN 100,80
sto zł osiemdziesiąt gr	
IMIĘ, NAZWISKO LUB NAZWA PRATYKERA Jan Kowalski 03-540 Łódź ul. Kosmonautów 8/146	
TYTUŁEM Roczna prenumerata ŚR od nr 7/08	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o VAT” (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
– oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



lub przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



lub zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

4W Timor-Leste

Hiszpański związek krótkofalowców – The Union de Radioaficionados Espanoles, URE poinformował o planach aktywności z Dili, Timor Leste (OC-148). Przez dwa tygodnie czerwca grupa w składzie Angel EA1QF (team leader, CW/digi), Txema EA5BWR (CW/SSB/digi), Eugene EA4KA (CW), Pere EA3CUU (CW), Jose CT1ERC (SSB/digi) i Jose EA4DB (CW/SSB/digi) ma być czynna na wszystkich pasmach z dwóch stanowisk 24 h na dobę. Znak jaki będą używać to 4W6R a cel jaki sobie wyznaczili na pasmach to +30 KQSO's. Ważne też jest wciągnięcie do aktywności radiowej lokalnych chętnych przy wsparciu ich sprzętem i szkoleniowym pokazem działalności na pasmach. Kompletna stacja – Kenwood TS690 + Mosley TA63M + G5RV + rotor pozostanie na Uniwersytecie w Dili do użytku przez chętnych do pracy na pasmach – studentów i wykładowców wydziału elektrycznego. Warto też dodać, że od 1998 roku wydział URE pod nazwą Radiosolidarity Department organizuje tego typu akcje wspierające rozwój krótkofalarstwa w wielu krajach.

QSL via EA4URE. Polecam stronę internetową URE z informacjami o tej aktywności <http://www.ure.es/hf/eadx/expediciones/4w2008/home.php?lang=en>.

9A Croatia

Atrakcją DX-ową Chorwacja raczej nie jest ale aktywności z wysepek, których ten kraj ma setki, są interesujące. Gianfranco I6GFX wybiera się tam w dniach 21-27 czerwca i będzie czynny pod znakiem 9A/I6GFX. Bazę będzie miał w miejscowości Verunic na wyspie Dugi Otok (IOTA EU-170, IOCA CI-018). Planuje następujące wypady na okoliczne wyspy: Baricevac (CI-659, new one), Brscak (CI-299), Lagnici (CI-419), Luski (CI-304), Magarcic (CI-305), Mezanj (CI-307), Planatak Veli (CI-308), Rava (CI-099), Silo (CI-406), Utra (CI-298) i Zverinac (CI-150). QSL na znak domowy. Logi pod adresem www.gianfrancogervasi.it/search.html.

9Q Dem. Rep. of Congo

Phil 9Q1TB i Georges 9Q1EK to stacje czynne aktualnie z Kongo. W czerwcu Phil zakończy swój pobyt w tym kraju i Georges pozostanie prawdopodobnie jedyną stacją 9Q czynną na telegrafii. Na szczęście jego pobyt ma trwać od 1 roku do dwóch lat i zainteresowani będą mieli jeszcze czas na łączność z tym krajem.

EY Tajikistan

Aktywności radiowe z post-radzieckich republik nie są tak duże jak były przed laty stąd warto odnotować zapowiedź prace w eterze Jean-Bernard'a F4EOH. Wybiera się on do Duszanbe w Tadżykistanie. Do sierpnia będzie czynny stamtąd pod znakiem EY8/F4EOH. Czynny będzie głównie na 20m SSB a QSL wg instrukcji operatora.

FB Mayotte

Na wyspę Mayotte (AF-027) wybiera się Georg DK7LX. Ma to być wakacyjny pobyt

ale sprzęt do nadawania zabiera. Aktywność głównie na CW na wszystkich pasmach z szczególnym uwzględnieniem 80, 40 i 30 m. Znak FH/DK7LX a pobyt ma trwać od 11 do 23 czerwca. QSL na znak domowy a szczegóły pod adresem <http://www.dk7lx.mayotte.2008.ms/>.

FR/G Glorioso

Didier F5OGL poinformował o kolejnym przesunięciu startu aktywności z wyspy Glorioso. Okoliczności są niezależne od organizatorów wyprawy bowiem zostali oni poinformowani przez administrację wyspy, że rozpoczynają się prace nad polepszeniem warunków bezpiecznego pobytu na wyspie dla personelu wojskowego – obsługi stacji meteo. Rejon ten nawiedzany jest przez silne cyklony tropikalne i stąd rozpoczęcie prac nad rozbudową infrastruktury. Organizatorzy wyprawy zdecydowali o przesunięciu aktywności na koniec września – początek października. Bieżące informacje pod adresem <http://www.glorieuses2008.free.fr/>. KYFC – keep your fingers crossed, my mówimy – trzymamy kciuki.

HB & OE Switzerland & Austria – UEFA Euro 2008

Z okazji piłkarskich mistrzostw Europy 2008 będą czynne stacje okolicznościowe z tych dwóch krajów, organizatorów tej imprezy. I tak z Szwajcarii będą czynne stacje o okolicznościowych znakach HB2008AA-ZZ a z Austrii OE2008AAA-ZZZ. Stacje będą pracować do końca czerwca. QSL za łączności ze wszystkimi stacjami do HB9DTE. Narodowe organizacje krótkofalowców z obu krajów – USKA i OEVSF są sponsorami okolicznościowego dyplomu za łączności z tymi stacjami. Informacje o warunkach pod adresem <http://eurodiplom2008.oevsv.at/>.

HBO Liechtenstein

Liczna grupa belgijskich operatorów będzie pracować z Lichtensteinu w dniach 28 czerwca – 5 lipca. Praca na 160-10m, CW, SSB i emisjami cyfrowymi. QSL via ON6ZV a więcej szczegółów pod adresem <http://www.on6m.be/hb0-on4ipa>.

IOTA

EU-012: Bressay Isl., GM Scotland. Wes MM/K6EIL będzie czynny z latarni morskiej Bressay na tej wyspie w archipelagu Szetlandy w dniach 17-20 czerwca. Praca na 80, 40 i 20m; CW i SSB QRP rano i wieczorem. QSL na znak domowy.

EU-012: Isle of Yell (IOSA SH-03, SCOTIA SI-20), Shetland and Fair Isles, GM Scotland. Gordon G3USR ma pracować z tej lokalizacji w dniach 4-6 czerwca pod znakiem GM3USR/p. Pasma 40-6m, praca tylko na SSB 100 W. QSL via G3USR, preferując direct ale biuro jest „OK”.

EU-108: Lunga Isl., Treshnish group, GM Scotland. The Grantham ARC (<http://www.garc.org.uk>) zapowiada aktywność z tej wyspy w dniach 12-17 czerwca Wszystkie

łączności będą automatycznie potwierdzone przez biuro, dla potrzebujących kart szybko – QSL manager G0RCL. Polecam uważać tę aktywność bo jest to jedna z rzadziej odwiedzanych szkockich grup wysp IOTA.

EU-043: Tjorn Isl., SM Sweden. Bernd DL8A-AV wybiera się tam w dniach 15-28 czerwca. Pod znakiem SD1B/6 będzie pracował na pasmach KF w okolicach częstotliwości IOTA. QSL na znak domowy.

EU-189: Rockall Isl., GM Scotland. To próba kolejnego podejścia do odwiedzenia a może i nadawania z tej najbardziej niegościnniej skały w Europie. Organizacji podjął się Anglik, Andy Strangeway (<http://www.island-man.co.uk>) o przydomku „Island Man”. Kilka lat temu postawił sobie za cel spędzić co najmniej jedną noc na każdej z 162 szkockich wysepek i dokonał tego. Warto zajrzeć na adres podany powyżej, by poznać bliżej postać współczesnego poszukiwacza przygód. W tym roku w maju ma zamiar dotrzeć do tej skały, wspiąć się na szczyt, spędzić noc i wrócić cało do domu. W czerwcu ma zamiar zorganizować większą wycieczkę na Rockall z krótkofalcami, chętnymi do nadawania z tej skały. Ostatni raz amatorski nadajnik z Rockall pracował w 2005 przez kilka godzin. Jakie jest zapotrzebowanie łowców podmiotów IOTA można sobie wyobrazić, dodam tylko, że łączność z tym podmiotem IOTA ma tylko 2% uczestników tego programu. Proponowany termin to 22 czerwca. Zainteresowanym tą przygodą polecam pilnowanie strony MM0NDX: <http://hamspirit.wordpress.com/>. Odwiedzić Rockall ma ochotę również Charles Veley – „World's Most Travelled Person”, który już wchodził w skład ekspedycji krótkofalarskich do najbardziej niedostępnych podmiotów DXCC.

JX Jan Mayen

Miedzy 27 czerwca a 6 lipca ma pracować z Jan Mayen (EU-022) Michael G7VJR. Wybiera się tam z Wojtkiem SQ4MP. Będą używać znaku JX/G7VJR, zabierają ze sobą transceivery K2/100 i FT857D, pionowe anteny, namiot i generator. Pasma 40-6m, Michael ma pracować głównie na CW a Wojtek na CW, SSB plus nieco RTTY. Warto zajrzeć na stronę <http://www.jx08.eu/>. QSL na znak domowy.

OJ0 Market Reef

Zespół szwedzkich operatorów będzie pracował z Market Reef (EU-053) w pierwszym tygodniu czerwca. Praca na 160-2m CW, SSB, RTTY i WSJT.

TF Iceland

Ric DL2VFR planuje w dniach 9-19 czerwca radiową aktywność z różnych lokalizacji na Islandii (EU-021). Jego znaki to TF1/homecall, TF5/homecall i TF6/homecall. Od 18 UTC 10 czerwca do 12 UTC 12 czerwca będzie pracował z Hrisey Island (EU-168). Praca na 80-10m, CW, SSB i RTTY. QSL na znak domowy. Więcej szczegółów na stronie <http://www.iota-expedition.com/ice08/ice08.html>.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.
sadowski@pwr.
wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
tydzień co poniedziałek
w ISR:
www.swiatradio.pl



Marzena SQ2LKO za udział w zawodach MPARKI 2007 otrzymała piękny puchar. Gratulujemy!

SQ2LKO

Moja przygoda z radiem zaczęła się przed trzema laty. Bardzo lubię rozmawiać przez radio, nawiązywać nowe znajomości i przyjaźnie, jest to dla mnie wymarzone hobby. Początki nie były łatwe, pierwsze łączności, trema itd...

Wraz z mężem Mirkiem SQ2LKM bierzemy udział w programie „Zamki polskie” i uaktywniamy kolejne zamki w różnych rejonach naszego kraju. Do tej pracy zmobilizował nas Marek SQ5GLB, jest to bardzo dobra forma spędzenia wolnego czasu na świeżym powietrzu.

W zawodach zaczęłam pracę po kilku miesiącach od uzyskania licencji. Początkowo sporadycznie, a obecnie jak tylko czas mi na to pozwala.

Do udziału w zawodach zdopingowali mnie koledzy Krzysztof SP2HYO, Zbyszek SP2JNK i Tomek SP4GHL. Otrzymałam od nich bardzo dużo dobrych rad i wskazówek.

Chciałabym, aby więcej kobiet brało udział w zawodach. Gdyby w regulaminach zawodów były klasyfikacje dla YL-ek, to z pewnością więcej kobiet brałoby w nich udział. Pracuję na IC-735 wraz z anteną dipol. Mieszkam na wsi, więc warunki odbioru są znakomite. Podmokły grunt w miejscu, w którym mieszkam, powoduje dobre odbicie sygnału, a to poprawia słyszalność mojej stacji.

Jeszcze raz serdecznie zapraszam koleżanki do brania udziału w zawodach, bo to świetna zabawa.

Pozdrawiam, Marzena SQ2LKO

Zawody z okazji Dnia Dziecka 2008

Termin zawodów: 1 czerwca 2008 (niedziela), godz. 15.00 do 17.00 UTC.

Pasma: 3,5 MHz, emisje SSB i CW.

Dzienniki zawodów z obliczoną punktacją należy przesłać w ciągu 14 dni po zakończeniu zawodów na adres: Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, Olsztyn,

z dopiskiem „Zawody DD” lub e-mailem: sp4ksy@wp.pl

Szczegółowy regulamin był w ŚR 5/08.

IARU Region 1 Fieldday 2008

Organizator: IARU Region 1. (wyniki stacji polskich obliczone będą przez komisję powołaną przez PZK).

Uczestnicy: radiooperatorzy stacji indywidualnych i klubowych nadających z terenowego QTH (.../p, .../3, .../m). W zawodach mogą także uczestniczyć stacje stałe.

Termin: pierwszy weekend czerwca (6-7 czerwca 2008) od 15.00 UTC w sobotę do 14.59 UTC w niedzielę.

Pasma: 1,8-28 MHz (bez pasm WARC).

Emisja: CW.

Łączności: zawody w stylu WW. Z tą samą stacją można przeprowadzić jedno punktowane QSO na każdym paśmie. Duplikaty, czyli łączności powtórzone, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu.

Klasyfikacje:

Grupa A – Restricted class, single operator, multi band;

Grupa B – Restricted class, multi operator, multi band;

Grupa C – Open class, single operator – QRP;

Grupa D – Multi operator, single transmitter, low power;

Grupa E – Multi operator, single transmitter, high power;

Grupa F – Stacje QRV ze stałego QTH (SO i MO).

Uwagi:

(a) Restricted class: tylko jeden RX/TX i tylko jedna antena zawieszona na wysokości maksymalnie 15m, maksymalna moc nadajnika – 100 W output.

(b) Wszystkie stacje powinny być zainstalowane w odległości co najmniej 100 metrów od istniejących zabudowań. Aktywność w eterze stacji terenowych nie może nastąpić wcześniej niż 24 godziny przed rozpoczęciem zawodów.

(c) Powyższe uwagi nie dotyczą stacji z Grupy F.

Raporty i grupy kontrolne: RS(T) + nr QSO, np. 599 01.

Punktacja za każde QSO:

– ze stacją terenową w Europie – 4 pkt.

– ze stacją terenową DX – 6 pkt.

– ze stacją stałą w Europie – 2 pkt.

– ze stacją stałą DX – 3 pkt.

Za poprawne QSO uważa się łączność, podczas której obie stacje bezbłędnie odebrały znak wywoławczy, raport i grupę kontrolną korespondenta. Dopuszcza się różnicę czasu zalogowania QSO nie większą niż 5 minut.

Mnożniki: kraje DXCC/WAE. Na każdym paśmie mnożniki liczy się oddzielenie.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x suma mnożników z poszczególnych pasm. Rezultat każdego startującego zawodnika będzie obliczony przez program sprawdzający.

Dzienniki (tylko elektroniczne) w ciągu 14 dni na adres: fdcw@pzk.org.pl

Prawidłowy zapis pojedynczej łączności w formacie Cabrillo powinien mieć taką postać (przykład):

QSO: 3500 CW 2007-06-02 1642 SP2FAP/P 599 01 SP2LNM/M 599 07

Uwagi:

– W nagłówku logu, w polu Category, należy wpisać odpowiedni skrót grupy klasyfikacyjnej, np. Grupa A, Grupa B, Grupa C, Grupa D, Grupa E lub Grupa F.

– Grupy kontrolne poszczególnych łączności wymienionych w logu muszą być oddzielone od raportu RS(T), tak jak jest to pokazane na przykładzie.

– Przesyłając dziennik, w polu „Temat” (Subject) należy wpisać swój znak wywoławczy. Log w formacie Cabrillo powinien mieć w nazwie znak wywoławczy uczestnika.

Za zajęcie pierwszych miejsc w każdej grupie klasyfikacyjnej – dyplomy.

Zawody Tarnowskie 2008

Organizator: Tarnowski Oddział PZK w Tarnowie.

Cel zawodów: rozwijanie i trening umiejętności radio-operatorów, zachęcanie do współzawodnictwa oraz propagowanie obchodów Dni Tarnowa i regionu.

Uczestnicy zawodów:

a) Zawody są dostępne dla licencjonowanych radiooperatorów stacji indywidualnych, klubowych i SWL, którzy są zobowiązani do pracy zgodnie z posiadanymi pozwoleniami.

b) Za uczestników uważa się operatorów, którzy przeprowadzili w zawodach dowolną liczbę QSO/HRD w sposób określony w regulaminie i przesłali w terminie swój log do klasyfikacji.

c) Nasłuchowcy nie mogą posiadać licencji nadawczych.

d) Jednocześnie może być używany tylko jeden nadajnik.

Część UKF

Termin zawodów: sobota, trzeci pełny weekend czerwca, tj. 21 czerwca 2008 r. w godz. 18.00–20.00 UTC.

Pasma: 144 MHz, 432 MHz (CW, SSB) i 145 MHz FM zgodnie z bandplanem.

Klasyfikacja w zawodach:

A – stacje indywidualne – 2m

B – stacje klubowe – 2m

C – stacje organizatora

D – stacje pracujące na 70cm

Raporty w zawodach: RS lub RST plus kolejny numer łączności (obowiązuje numeracja łączna dla CW, SSB, FM dla wszystkich kategorii), plus lokator, np. 59 001 KN09LX. Wywołanie w zawodach: „test SP” na CW, „wywołanie w zawodach tarnowskich” na SSB i FM.

Punktacja:

– za każdy kilometr odległości 1 pkt,

– za łączność z tym samym lokatorem 3 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów.

Łączności można powtarzać innymi rodzajami emisji. Jeden znak może wystąpić w dzienniku trzy razy: dla CW, SSB i FM. Liczba przeprowadzonych QSO nie może być mniejsza niż 5. Nawiązanie mniejszej ilości QSO kwalifikuje daną stację do grupy Checklog, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom (zapis ten nie dotyczy pasma 432 MHz).

Część KF

Termin zawodów: niedziela, trzeci pełny weekend czerwca, tj. 22 czerwca 2008 r. w godz. 4.00–6.00 UTC.

Pasma: 3,5 MHz emisjami CW i SSB, zgodnie z bandplanem.

Cel zawodów: rozwijanie i trening umiejętności radiooperatorskich, zachęcanie do współzawodnictwa oraz propagowanie obchodów Dni Tarnowa.

Klasyfikacja zawodów:

A – stacje indywidualne i klubowe pracujące emisją CW i SSB,
B – stacje indywidualne i klubowe pracujące emisją CW,

C – stacje indywidualne i klubowe pracujące emisją SSB,

D – stacje nasłuchowe (niezależnie od rodzaju emisji),

E – stacje organizatora (podające w raporcie "28" zamiast powiatu).

Raporty i grupy kontrolne:

Stacje uczestników podają: RS lub RST + 3-cyfrowy nr QSO + skrót powiatu, np. 59 001 TW.

Stacje członków OT PZK w Tarnowie podają: RS lub RST + nr QSO + 28, np. 59 023 28.

Punktacja, mnożniki i wynik końcowy:

a) Punktacja:

- za łączność ze stacją – członkiem OT w Tarnowie (28) 3 pkt.
- za łączność z pozostałymi stacjami 1 pkt.
- łączności pomiędzy stacjami organizatora nie zalicza się.

b) Mnożnikiem jest liczba powiatów plus liczba stacji OT 28 w Tarnowie liczona jeden raz. (Za dwie łączności (CW + SSB) z jednym znakiem z OT 28 mnożnik liczymy jeden raz, powiat jest liczony jeden raz, bez względu na liczbę łączności i stacji zrobionych z tego samego powiatu).

c) Wynik końcowy to mnożnik x ilość zdobytych punktów za łączności.

Nasłuchowcy:

a) Obowiązuje odebranie poprawnie znaków i raportów korespondentów.

b) Punkty za nasłuch zalicza się tylko za pierwszą stacją wykazaną w nasłuchu.

c) Dana stacja może powtórzyć się w dzienniku dwa razy, lecz do punktacji będzie liczona jeden raz.

d) Punktacja dla nasłuchowców:

- za nasłuch stacji OT w Tarnowie 3 pkt.
- za nasłuch pozostałych stacji 1 pkt

e) Mnożnikiem jest liczba powiatów plus liczba stacji OT w Tarnowie liczona jak u nadawców – patrz wcześniej.

Zawodnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie KF.

Minimalna liczba przeprowadzonych QSO nie może być mniejsza niż 5.

Nawiązanie mniejszej liczby QSO kwalifikuje daną stację do grupy Checklog, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom.

Stacje grupy „C” (mixed) mogą powtarzać łączność innym rodzajem emisji.

Numeracja QSO na CW i SSB jest łączna.

Wywołanie w zawodach: „test SP” na CW, „wywołanie w zawodach tarnowskich” na SSB.

Wszystkie stacje biorące udział w zawodach obowiązują zakaz nadawania 5 min. przed i po zawodach.

Łączności nie zalicza się obu korespondentom w przypadku:

- braku logu korespondenta,
- błędnego odebrania znaku korespondenta,
- różnicy czasu przekraczającej 5 min. (obowiązuje czas UTC),
- niezgodności raportów lub grup kontrolnych.

Preferowanym formatem zapisu łączności jest format CABRILLO. Dzienniki drogą elektroniczną należy przysłać w terminie 7 dni od zakończenia zawodów na adres: sp9pta@onet.eu

Pliki logów elektronicznych prosimy przysłać jako załączniki opisane znakiem stacji, np: [sq9aor.cbr](#) lub [sq9aor_9.cbr](#), jeśli w zawodach używany był znak SQ9AOR/9. W temacie musi się również znaleźć znak stacji, np: [sq9aor_log_tarnowskie](#), [sq9aor_log_sq9aor](#). Uwaga! Inne formaty dzienników niż „cbr” lub „log”, takie jak np.: gif, jpg, bmp, pdf, doc, itp. wysłane drogą elektroniczną zostaną użyte do kontroli.

Dzienniki papierowe na ogólnie przyjętych drukach z dołączoną stroną zbiorczą, (z deklarowaną kategorią i własnoręcznym podpisem), prowadzone w czasie UTC, należy przesłać w terminie 7 dni na adres: Tarnowski Oddział PZK nr 28 w Tarnowie, skr. poczt. 144, 33-100 Tarnów 1.

Organizatorzy przewidują przyznanie pucharów za zajęcie pierwszych miejsc w każdej kategorii oraz dyplomów.

Komisja zawodów może skorzystać z prawa dyskwalifikacji w przypadku:

- a) niesportowego zachowania w czasie zawodów,
- b) przekroczenia zasad regulaminu.

Nieczytelnie wypełnione logi papierowe będą użyte do kontroli.

Decyzje komisji zawodów są ostateczne.

Skład komisji zawodów zostanie ustalony w terminie późniejszym.

Przewodniczącym komisji oraz odpowiedzialnym za rozliczenie zawodów jest Janusz SP9LAS.

Wyniki zawodów zostaną podane na stronie internetowej: <http://sp9pta.w.interia.pl>

Podsumowanie zawodów i wręczenie trofeów odbędzie się w czasie tradycyjnego spo-

tkania „Krótkofalarska jesień na Pogórze” w Jodłowie Tuchowskiej w sobotę w drugi weekend września, tj. 12-14 września 2008 r. Uwaga! Do logowania łączności w zawodach zaleca się używania programu DQR-log. Na stronie Marka SP7DQR są też dostępne programy do konwertowania swoich logów do różnych formatów, także do cabrillo. Programy są bezpłatne. Można je pobrać ze strony <http://sp7dqr.waw.pl>

27. Zawody Dni Morza 2008

Organizator: Zachodniopomorski Oddział Terenowy PZK w Szczecinie (skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin – 2; e-mail: zot@hamradio.szczecin.pl).

Strona WWW zawodów: <http://dni-morza.hamradio.szczecin.pl>

Część UKF

Termin: Ostatnia sobota czerwca (28.06.2008 r.), od 17.00 do 20.00 UTC.

Wszystkie stacje biorące udział w zawodach obowiązują 5 min. QRT przed i po zawodach.

Pasma: Zawody odbywają się w pasmach 144, 432, 1296 MHz na CW SSB i FM – zgodnie z obowiązującym bandplanem.

Wywołanie: na CW: „test SP”, na SSB i FM: „wywołanie w zawodach”.

Klasyfikacja: Grupa IV – stacje klubowe i indywidualne.

Wymiana: RS(T) + nr QSO + WW Loc, np. 59(9) 025 JO73GK (numeracja łączności ciągła, niezależnie od pasma i emisji). Z tą samą stacją na każdym z pasm: 144, 432 i 1296 MHz można przeprowadzić maksymalnie 3 łączności – po jednej każdym rodzajem emisji (CW, SSB, FM).

Punktacja:

- za 1 km odległości od korespondenta – 1 pkt.; QSO ze stacją nadającą z „własnego” lokatora sześciocyfrowego – 1 pkt
- bonus 500 punktów za każdy średni kwadrat lokatora, np. JO74 na każdym paśmie.

Uwaga! Za bezbłędne QSO uważa się łączność, w której obie stacje wymienią poprawnie swoje znaki wywoławcze, raporty + grupy kontrolne i zalogują te dane przy rozbieżności czasu nie większej niż 5 minut. Łączności przez przemienniki oraz emisjami mieszanymi – nie zalicza się.

Wynik końcowy: suma punktów z wszystkich pasm.

Część KF

Termin: ostatnia niedziela czerwca (29.06.2008 r.) od 04.00 do 07.00 UTC.

Pasma: 80m i 40m na CW i SSB, zgodnie z obowiązującym bandplanem.

Wywołanie: na CW „test SP”, na SSB „wywołanie w zawodach”.

Klasyfikacje:

Grupa I – stacje z powiatów nadmorskich

Grupa II – pozostałe stacje

Grupa III – stacje QRP

Grupa V – stacje nasłuchowe

Wymiana:

- stacje pracujące z powiatów nadmorskich (grupa I) – RS(T) + skrót powiatu, np. 59(9) KP
 - stacje pracujące z latarni morskich – RS(T) + skrót powiatu/nr latarni morskiej, np. 59(9) SF/15
 - pozostałe stacje polskie (grupa II) – RS(T) + skrót województwa, np. 59(9) B
 - stacje /mm – RS(T) + nr QSO, np. 59(9) 025
- Z tą samą stacją na KF można przeprowadzić max. 4 łączności – po jednej na każdym paśmie i każdym rodzajem emisji.
- Punktacja:**
- za bezbłędne QSO/HRD – 1 pkt.
 - za bezbłędne QSO/HRD ze stacją polską pracującą .../mm – 2 pkt.
 - za bezbłędne QSO/HRD ze stacją polską pracującą z terenu latarni morskiej – 2 pkt.
 - za bezbłędne QSO/HRD ze stacją organizatora (SN0SZ) oraz ze stacjami SP2KAC, SP9KDA oraz SP9UMJ (zwycięzcami poprzedniej edycji zawodów) – 2 pkt.
- Za bezbłędne QSO uważa się łączność, w której obie stacje wymienia poprawnie swoje znaki wywoławcze, raporty + grupy kontrolne i zalogują te dane przy rozbieżności czasu nie większej niż 5 minut.
- Stacje nasłuchowe: punktacja jak w przypadku nadawców, punkty przyznaje tylko jedna z nasłuchiowanych stacji, w logu nasłuchowym znak stacji (np. SP1DOT) może być powtórzony max. 4 razy i nie może to być po kolei.
- Mnożniki:**
- Mnożnikami są powiaty nadmorskie. Mnożnik na danym paśmie liczy się jeden raz, niezależnie od emisji.
- Wynik końcowy:** suma punktów z obu pasm x suma mnożników z obu pasm (max. 84).
- Wszystkie stacje biorące udział w zawodach obowiązują 5 min. QRT przed i po zawodach.
- Dzienniki zawodów:**
- Dzienniki papierowe należy przesłać na adres ZOT PZK skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin-2 w terminie do 31 lipca br. (decyduje data stempla pocztowego). Dzienniki przysłane po tym terminie będą użyte tylko do kontroli.
- Organizator zaleca sporządzanie dzienników elektronicznych (darmowy program DQR_Log autorstwa SP7DQR dostępny jest na stronie WWW zawodów oraz na stronie autora. Zainteresowanym może być wysłany po przysłaniu do organizatora dyskietki + SASE).
- Dzienniki elektroniczne należy przesłać na adres: dnimorza@hamradio.szczecin.pl
- Wymagany format Cabrillo, ewentualnie txt, fil. Dzienniki w formatach niedających się przekonwertować do Cabrillo oraz z podanym czasem lokalnym (zamiast UTC) będą użyte tylko do kontroli.
- Nagrody: dyplomy dla stacji, które zajęły od 1. do 3. miejsca w poszczególnych grupach.
- Zawody zostaną rozliczone do 30 września, a wyniki zostaną opublikowane w perio-

dykach krótkofalarskich oraz na stronie WWW zawodów. Zawody rozliczane są za pomocą programu sprawdzającego.

Wykaz powiatów leżących na terenie województw nadmorskich: AG, AW, BG, CE, CJ, CS, CU, DF, DY, EB, EL, GD, GF, GL, GN, IY, KC, KG, KP, KZ, LA, LL, MB, MY, NR, OV, PK, RU, SF, SG, SL, SZ, TC, UG, UK, WC, WJ, WN, YA, YW, YR, ZE.

Wykaz latarni morskich: 01 – Gdańsk-Port Północny, 02 – Krynica Morska, 03 – Hel, 04 – Jastarnia, 05 – Rozewie, 06 – Stilo, 07 – Czolpino, 08 – Ustka, 09 – Jarosławiec, 10 – Darłowo, 11 – Gąski, 12 – Kołobrzeg, 13 – Niechorze, 14 – Kikut, 15 – Świnoujście.

MP ARKI za I kwartał 2008

A – stacje klubowe KF CW/SSB

1. SP2PIK	1030
2. SP5PSL	964
3. SN2U	882
4. SP2KDS	860
5. SP4KSY	822

B – Klubowe KF CW

1. SN5G	704
2. SP2KAC	536
3. SP4KDX	460
4. SP4KIE	412
5. SP7POS	408

C – Klubowe KF SSB

1. SP3PJY	460
2. SP4KHM	436
3. SP4KPP	272
4. SP8ZBW	244
5. SP8KJX	238

D – Indywidualne KF CW/SSB

1. SP7GIQ	1046
2. SP9HVV	918
3. SQ9E	906
4. SP2HYO	840
5. SP2JNK	672

E – Indywidualne KF CW

1. SP9BNM	620
2. SQ5M	616
3. SP9UMJ	608
4. SP5GQI	604
5. SP7RJI	540

F – Indywidualne KF SSB

1. SO9L	434
3. SP9DTE	424
2. SP1MVG	416
4. SN9Q	408
5. SP9MAN	402

G – Klubowe UKF CW/SSB/FM

1. SP9KUP	2924
2. SP4KGB	1524
3. SP2KFW	1328
4. SP1YSZ	1184
5. SN2S	1137

H – Indywidualne UKF CW/SSB/FM

1. SQ2DYF	2213
2. SP7FDV	1242
3. SP2JNK	1210
4. SP7VC	470
5. SP8CIE	287

I – Klubowe KF Digital

1. SP4KHM	132
2. SP3KWZ	94

3. SP1KAA	68
4. SP1KKO	64
5. SN2U	48
J – Indywidualne KF Digital	
1. SQ2LIC	168
2. SQ9UM	152
3. SQ2LKM	136
4. SP5GQI	118
5. SP9BNM	96

Dzień Myśli Braterskiej 2008

Stacje harcarskie

1. SP5ZRW/5	141
2. SP3ZAC	132
3. SP5ZIP	80

Inne stacje klubowe

1. SP4KSY	00
SN2U	300
2. SP3PJW	296
SP2KFW/2	296
3. SP4KHM	192
4. SP4KWO	186

Nasłuchowcy

1. SP3-1058	200
2. SP4-2101K	76

Stacje indywidualne

1. SP5KP	296
2. SP1NQN	288
3. SP4GHL/4	280
4. SQ3LMF	248
5. SP9DTE	236

Dzień Nauczyciela 2007

„LEKCJA PIERWSZA” – klasyfikacja łączna (3,5 MHz CW + SSB)

A – Kluby działające przy szkołach lub placówkach oświatowych

1. SP3KWA	141
2. SP2PUT	140
3. SP7KMX A	115
4. SP2PBI	102
5. SP9KJU	89

B – Kluby

1. SP4KHM	135
2. SP2KFW	127
3. SP7PGK	126
4. SP6ZJP	80
5. SN5T	72

C – Operatorzy stacji indywidualnych – nauczyciele, uczniowie, studenci

1. SP6OUJ	111
2. SP5GQI	104
3. SQ8HNB	99
4. SQ4LP	82
5. SP5WLO	83

D – Operatorzy stacji indywidualnych

1. SP4HHI	143
2. SP9BNM	135
3. SQ5FWR	118
4. SQ5M	115
5. SQ3JFV	100

„LEKCJA DRUGA” (144 MHz FM)

E – Kluby – 144 MHz FM

1. SP7NIX	1255
2. SP9ZHR	338
3. SP8KEA	355

F – Operatorzy stacji indywidualnych 144

MHz FM	
1. SP6OUJ	1756
2. SQ3JPV	1556
3. SQ9NFI	1221
4. SP6BBE	916
5. SP9CTS	474
„LEKcja DODATKOWA” (3,5MHz RTTY)	
G – Uczestnicy „lekcji dodatkowej” 3,5MHz RTTY	
1. SP4HHI	10
2. SP4CJA	10
3. SP5GQI	10
4. SP4KHM	9
5. SN5G G	9
6. SP4KHM	9
7. SP5NHH	9
8. SP9BCS	9
9. SP7KMX	9
10. SN4L	8
11. SP9CTS	8

WARD CONTEST 2008

SO-MIX	
1. SP7IVO	7560
2. SN4A	6834
3. SP3LWP	6630
4. SP5CNA	6448
5. SP4FKS	6344
SO-CW	
1. SP7IVO	7560
2. SN4A	6834
3. SP3LWP	6630
4. SP5CNA	6448
5. SP4FKS	6344
SO-SSB	
1. SP9JZT	12200
2. SP6IHE	11900
3. SP9IEK	11781
4. SQ9CWO	10944
5. SP4SHL	10695
SO-QRP	
1. SP2DNI	11325
2. SP5DDJ	9520
3. SQ2DYF	6882
4. SP6LV	3330
5. SP3C	2108
MO-MIX	
1. SN2U	26164
2. SP7POS	19716
3. SN4L	18624
4. SP2KAC	17544
5. SP4KSY	16000
MO-SWL	
1. SP3-23-013	47
2. SP8-20-109	34
3. SP2-26-353	24
4. SP5-37-024	18
5. SP2-0610-BY	6
CHECK	
1. DL3KDC	36
2. DL8UAA	899

Próby Subregionalne UKF 2008 (rozliczane przez Stowarzyszenie PK UKF)

W Próbach Subregionalnych mogą brać udział wszyscy radioamatorzy w Regio-

nie I IARU, których licencja zezwala na używanie pasm od 50 MHz do 241 GHz. Uczestnicy Prób Subregionalnych muszą pracować zgodnie z regulaminem i duchem zawodów oraz mocą nie większą niż w wydanym pozwoleniu.

Data: pierwszy pełny weekend miesiąca w kolejnych latach: marca, maja, czerwca, lipca.

Czas: od godz. 14.00 UTC w sobotę do 14.00 UTC w niedzielę.

Pasma

Marzec: 50 MHz – 241 GHz

Maj: 50 MHz – 241 GHz

Czerwiec: 1,2 GHz – 241 GHz

Lipiec: 50 MHz – 241 GHz

Rodzaje emisji: A1A (CW), J3E (SSB), F3E (G3E) (FM) (z wyłączeniem przemienników).

Kategorie:

– SO (Single Operator) – stacje z pojedynczym operatorem bez pomocy innych osób podczas trwania Prób Subregionalnych.

– MO (Multi Operator) – stacje z wieloma operatorami pod warunkiem stosowania jednego znaku wywoławczego podczas Prób Subregionalnych i mocą nie większą niż w wydanym pozwoleniu.

Łączności:

Łączność z daną stacją na danym paśmie może być zaliczona tylko jeden raz, niezależnie od tego, czy jest to stacja stała, przenośna czy mobilna.

Próby Subregionalne rozgrywane są niezależnie (oddzielnie) na każdym paśmie.

Podczas Prób Subregionalnych przy zmianie pasma dozwolona jest zmiana QTH.

Zabrania się przeprowadzania łączności w ramach jednego pasma z różnych lokatorów.

Raporty:

Obowiązuje nadanie i odebranie raportu, numeru kolejnego łączności zaczynającego się od 001 dla pierwszej łączności na danym paśmie i powiększanego o jeden przy każdej następnej łączności oraz pełnego 6-znakowego lokatora, np. 59003 JO20DB lub 579123 IN55DD.

Wszystkie wyżej wymienione dane muszą być wymienione przy użyciu drogi radiowej, na tym samym paśmie, na którym przebiega dana łączność.

W przypadku wystąpienia różnic w nadanych dziennikach, za poprawny raport uważa się ten wpisany w dzienniku nadającego. Punkty nie zostaną zaliczone uczestnikowi, który odebrał z błędem.

Różnica czasu w logach korespondentów powyżej 5 minut będzie skutkować niezaliczeniem łączności obu nadawców.

Punktacja:

Punkty za łączności liczone są na bazie jeden punkt za kilometr. Obliczona odległość w km jest obciążona do liczby całkowitej i dodawany jest 1 km. Do obliczeń odległości stosowany jest środek pola każdego lokatora. Dla uzyskania porównywalnych metod wyliczenia punktów

Kalendarz zawodów międzynarodowych na czerwiec 2008

Asia-Pacific Sprint, SSB	11:00, 14.06	13:00, 14.06
ARRL June VHF QSO Party	18:00, 14.06	03:00, 16.06
SARL Youth for Amateur Radio	07:00, 16.06	11:00, 16.06
All Asian DX Contest, CW	00:00, 21.06	24:00, 22.06
ARRL Field Day	18:00, 28.06	21:00, 29.06

należy, przy konwersji ze stopni na kilometry i obliczaniu odległości za pomocą równań geometrii sferycznej, stosować współczynnik 111,2 (Noordwijkerhout, 1987).

Za łączność przeprowadzoną po raz kolejny na danym paśmie z tą samą stacją (duplikat) i zgłoszoną przez uczestnika jako łączność poprawna (wyliczone punkty) zostanie zaliczona tylko pierwsza łączność, a punkty za kolejną zostaną odejęte.

Dzienniki:

Dzienniki za Próby Subregionalne powinny być w postaci elektronicznej, tj. w formacie REG1TEST/EDI.

Dzienniki powinny być wysłane do komisji nie później niż w drugi poniedziałek (7 dni) po rozegranych Próbach Subregionalnych na adres: vhfcontest@pk-ukf.org.pl.

Na zawodniku ciąży obowiązek dostarczenia prawidłowego logu za Próby Subregionalne.

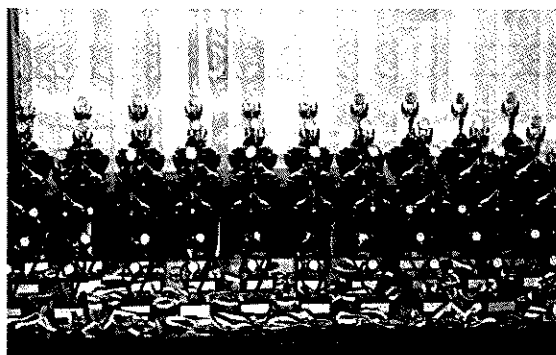
Dzienniki przysyłane po terminie mogą zostać użyte do kontroli. Dostarczenie dziennika oznacza, że uczestnik akceptuje regulamin Prób Subregionalnych.

Zabrania się publikowania w Internecie lub w inny sposób całych logów lub ich części przed upływem terminu wysyłki logów do Komisji Prób Subregionalnych w takiej formie, która mogłaby być pomocna innym stacjom do weryfikacji swoich łączności.

Łączności pomiędzy stacjami SP-SP mogą zostać zaliczone tylko i wyłącznie wtedy, gdy są potwierdzone logiem drugiej stacji SP.

W przypadku braku dziennika za Próby od uczestnika spoza SP, wszystkie łączności przeprowadzone z tą stacją, wykazane w dziennikach innych uczestników, zostają zaliczone.

Sędziowanie:



Kto zdobędzie takie trofea za 2008 rok?

Rozliczenie SPDXM (stan na 30.03.2008)

Lp	ZNAK	Total	3,5	7	14	21	28	Data
1	SP5EWY	4717	932	946	952	948	939	3.08
2	SP7HT	4706	905	947	968	953	933	3.08
3	SP8AJK	4691	908	933	958	953	939	12.07
4	SP9PT	4679	897	936	959	951	936	9.07
5	SP5ENA	4652	899	934	948	943	928	9.07
6	SP3E	4633	895	930	946	940	922	6.07
7	SP3IOE	4625	904	926	940	937	918	12.07
8	SP8NR	4619	889	923	942	941	924	12.06
9	SP5CJQ	4596	879	920	941	936	920	9.07
10	SP7GAQ	4594	880	922	936	934	922	3.08
11	SP4Z	4579	892	929	934	926	898	9.03
12	SP3FAR	4571	872	920	936	929	914	6.07
13	SP2JKC	4560	864	919	940	937	900	6.07
13	SP9DWT	4560	871	921	935	930	903	6.07
15	SP2B	4551	875	917	928	926	905	3.07
16	SP7ASZ	4509	821	915	938	930	905	9.07
17	SP6IHE	4502	885	887	928	918	884	3.07
18	SP8FHM	4500	856	899	930	913	902	12.07
19	SP7ITB	4493	815	906	931	928	913	9.04
20	SP6CZ	4471	839	877	931	918	906	12.06
21	SP3AGE	4446	817	861	919	936	913	3.05
21	SP9TCV	4446	822	906	922	917	879	12.02
23	SP2BRZ	4438	797	879	931	926	905	6.03
24	SP1JRF	4412	796	857	931	928	900	12.07
25	SP8AG	4398	791	884	948	902	873	12.02
26	SP6CIK	4374	791	888	921	913	861	3.08
27	SP2GUC	4346	791	883	909	898	865	9.02
28	SP5KP	4344	775	839	932	913	885	3.08
29	SP6A	4337	826	857	878	870	906	9.05
30	SP3IBS	4314	866	852	866	863	867	3.04
31	SP4GFG	4313	757	855	909	910	882	12.07
32	SP8IIS	4304	777	882	899	892	854	9.07
33	SP8FNA	4302	755	866	906	894	881	3.08
34	SP5BWO	4262	776	841	890	888	867	3.00
35	SP1S	4230	710	850	900	900	870	6.07
36	SP3MGM	4220	735	861	896	895	833	6.07
37	SP3BYZ	4217	790	820	871	874	862	6.02
38	SP9W	4177	712	785	906	896	878	3.04
39	SP2AVE	4163	700	855	917	867	824	6.01
40	SP5ES	4157	685	807	894	890	881	12.04
41	SP8HXX	4109	688	840	916	870	795	12.05
42	SP8GSC	4106	612	855	885	894	860	12.06
43	SP6AAT	4096	642	792	935	893	834	3.08
44	SP9CTW	4081	608	838	891	896	848	3.07
45	SP9HZF	4071	778	823	884	850	736	9.05
46	SP1GZF	4051	645	796	896	879	835	9.05
47	SP9HTU	4035	672	811	870	869	813	12.07
47	SP5BB	4035	655	779	866	889	846	12.07
49	SP6DVP	4030	792	757	878	830	773	12.07
50	SP2IW	3996	647	783	870	873	823	3.04
51	SP9UH	3847	494	793	884	866	810	12.07
52	SP9AQY	3830	570	752	841	844	823	12.03
53	SP8UFB	3792	549	721	878	844	800	9.06
54	SP9FIH	3791	363	780	845	894	909	9.01
55	SP3VT	3755	600	676	820	841	818	6.06
56	SP7HQ	3720	588	748	875	791	718	12.07
57	SP3FYM	3695	509	716	828	815	827	9.03
58	SP3CDQ	3659	465	735	830	856	773	9.07
59	SP2EFU	3639	556	773	794	818	698	12.06
60	SQ8J	3572	450	551	873	874	824	12.07
61	SP1DMD	3557	617	556	821	794	769	12.02
62	SP6EQZ	3529	470	632	844	821	762	3.08
63	SP5LM	3435	545	679	817	745	649	12.03

Top Twenty SPDXM

Lp	3,5	7	14	21	28
1	SP5EWY 932	SP7HT 947	SP7HT 968	SP7HT 953	SP5EWY 939
2	SP3GEM 932	SP5EWY 946	SP9PT 959	SP8AJK 953	SP8AJK 939
3	SP8AJK 908	SP9PT 936	SP8AJK 958	SP9PT 951	SP9PT 936
4	SP7HT 905	SP5ENA 934	SP5EWY 952	SP5EWY 948	SP7HT 933
5	SP3IOE 904	SP8AJK 933	SP5ENA 948	SP5ENA 943	SP5ENA 928
6	SP5ENA 899	SP3E 930	SP8AG 948	SP8NR 941	SP8NR 924
7	SP9PT 897	SP4Z 929	SP3E 946	SP3E 940	SP3E 922
8	SP3E 895	SP3IOE 926	SP8NR 942	SP3IOE 937	SP7GAQ 922
9	SP4Z 892	SP8NR 923	SP5CJQ 941	SP2JKC 937	SP5CJQ 920
10	SP8NR 889	SP7GAQ 922	SP3IOE 940	SP5CJQ 936	SP3IOE 918
11	SP6IHE 885	SP9DWT 921	SP2JKC 940	SP3AGE 936	SP3FAR 914
12	SP7GAQ 880	SP5CJQ 920	SP7ASZ 938	SP7GAQ 934	SP7ITB 913
13	SP5CJQ 879	SP3FAR 920	SP7GAQ 936	SP9DWT 930	SP3AGE 913
14	SP2B 875	SP2JKC 919	SP3FAR 936	SP7ASZ 930	SP9FIH 909
15	SP3FAR 872	SP2B 917	SP9DWT 935	SP3FAR 929	SP6CZ 906
16	SP9DWT 871	SP7ASZ 915	SP6AAT 935	SP7ITB 928	SP6A 906
17	SP3IBS 866	SP7ITB 906	SP4Z 934	SP1JRF 928	SP2B 905
18	SP2JKC 864	SP9TCV 906	SP5KP 932	SP4Z 926	SP7ASZ 905
19	SP8FHM 856	SP8FHM 899	SP7ITB 931	SP2B 926	SP2BRZ 905
20	SP6CZ 839	SP6CIK 888	SP6CZ 931	SP2BRZ 926	SP9DWT 903

Za sędziowanie Prób Subregionalnych odpowiedzialna jest Komisja Prób Subregionalnych, której decyzje są ostateczne. Komisja jest zobowiązana kontrolować poprawność pracy i przestrzeganie regulaminu Prób Subregionalnych.

Komisję powołuje Zarząd PK UKF w składzie 3 osób.

Zarząd może wyznaczyć grupę nadawców (klub) do sędziowania Prób Subregionalnych i ich rozliczenia (przygotowania wyników do publikacji), które będą zaakceptowane przez Zarząd PK UKF w oparciu o opinię Contest Managera. W celu dokładniejszego sprawdzenia przeprowadzonych łączności przez stacje polskie, Komisja Prób Subregionalnych (grupa sędziowska) może wymienić dzienniki z komisjami zawodów w krajach ościennych. Wymiana dzienników odbywa się przez Contest Managera.

Kary:

Uczestnik naruszający regulamin lub bandplan IARU Region I, będzie zdyskwalifikowany.

W przypadku naruszenia ham spirytu i niesportowego zachowania, Komisja Prób Subregionalnych dokonuje dyskwalifikacji danej stacji w porozumieniu z ZG PK UKF i/lub ZG PZK.

Wyniki:

Po ogłoszeniu wstępnych wyników (w terminie 8 tygodni od dnia zakończenia Prób Subregionalnych) następuje 7 dni na ich przejrzenie przez zawodników i zgłoszenie ewentualnych nieprawidłowości czy pomyłek Komisji Prób Subregionalnych. W przypadku zasadnych zastrzeżeń zgłoszonych w wyżej wymienionym terminie wyniki zostaną poprawione.

Ostateczne wyniki zostaną ogłoszone w terminie 10 tygodni od daty zakończenia zawodów.

Sytuacje sporne, które nie zostały rozstrzy-

gnięte przez zapisy w regulaminie, będą rozstrzygane przez Zarząd PK UKF i/lub PZK.

Nagrody: zwycięzca w każdej kategorii otrzyma dyplom.

50 MHz IARU Region 1. – 2008

W zawodach mogą brać udział wszyscy amatorzy z Regionu 1. posiadający pozwolenie na pracę w paśmie 50 MHz. Akceptowany jest udział zespołów operatorów (multiple operator – MO) pod warunkiem stosowania tylko jednego znaku wywoławczego podczas zawodów. Uczestnicy muszą pracować zgodnie z regulaminem i duchem zawodów i z mocą nie większą, niż jest dopuszczona w zwykłej licencji w ich kraju. Stacje pracujące na podstawie specjalnej licencji dużej mocy występują poza konkursem (hors concours) i nie mogą być umieszczone w rozliczeniu zawodów.

Stacje pracujące czasowo poza swoim krajem rodzinnym, dla celu zawodów są uznawane jako stacje pracujące w kraju, w którym nadają, a ich logi mają być dostarczane do UKF Managera/Komitetu Kontestowego w tamtym kraju. Logi wysłane do Komitetu Kontestowego w kraju rodzinnym nie będą przysyłane do stowarzyszenia sędziującego zawody.

Zawody zawierają następujące dwie sekcje:

- stacje obsługiwane przez pojedynczego operatora (single), bez pomocy podczas zawodów,
- wszyscy inni uczestnicy.

W danej chwili korzystać można tylko z jednego nadajnika. Całe wyposażenie stacji (nadajniki, odbiorniki i anteny itd.) musi być umieszczone w kręgu o średnicy nie większej niż 500 m.

Data: trzecia sobota czerwca (21. 06. 2008)

Czas: od godziny 14.00 UTC w sobotę i do 14.00 UTC w niedzielę.

Łączności:

Każda stacja może być zaliczona tylko jeden raz, niezależnie od tego, czy jest to stacja stała, przenośna czy mobilna. Jeśli ze stacją przeprowadzono następną łączność podczas tych samych zawodów, to tylko jedna łączność jest zaliczana jako punkty, lecz każda podwójna łączność powinna być zarejestrowana (zalogowana) bez zgłaszania punktów i wyraźnie zaznaczona jako duplikat.

Za łączności zrobione przez aktywne przemienniki punktów się nie liczy. Za łączności telefoniczne zrobione ze stacjami nadającymi w telegraficznym subpaśmie punktów się nie liczy.

Rodzaje emisji: A1A, J3E lub F3E (G3E).

Wymiany podczas zawodów:

Numery kodu wymieniane podczas każdego kontaktu powinny składać się z raportu RS lub RST, po którym następuje numer seryjny zaczynający się od 001 dla pierwszej łączności i powiększany o jeden przy każdej następnej łączności. Po tej wymianie należy podać pełny (6 znakowy) Lokator stacji nadawczej (przykład: 59003 JO20DB lub 579123 IN55DD).

Obliczenie wyniku:

Punkty są naliczane na bazie jednego punktu za kilometr, czyli obliczana odległość w km jest okrojona do liczby całkowitej i dodawany jest 1 km. Dla obliczania odległości bierze się środek każdego lokatora. W przypadku odebrania 4-znakowego lokatora, kontakt jest nieważny. Dla uzyskania porównywalnych metod obliczenia wyniku przy obliczaniu odległości za pomocą równań geometrii sferycznej należy, przy konwersji ze stopni na kilometry, stosować współczynnik 111,2 (Noordwijkerhout, 1987).

Logi muszą być wysłane do Krajowego VHF Managera lub krajowego Komitetu Zawodów nie później niż w drugi poniedziałek po weekendzie zawodów. Dostarczenie logu oznacza, że uczestnik akceptuje regulamin zawodów.

Za ostateczne sędziowanie zgłoszeń odpowiedzialne jest stowarzyszenie organizujące zawody, którego decyzje są ostateczne. Uczestnik świadomie naruszający którąś z reguł regulaminu lub rażąco naruszający bandplan IARU Region 1. powinien być zdyskwalifikowany na podstawie monitorowania.

Zgłoszona łączność będzie zdyskwalifikowana za każdy błąd w zalogowanej informacji i spowoduje utratę przez stację odbiorczą wszystkich punktów za daną łączność.

Logi w formacie (REG1TEST/EDI) należy wysłać na adres: vhfcontest@pk-ukf.org.pl W 2008 roku zawody prowadzi ZRS. Logi wysłane bezpośrednio do ZRS nie będą uwzględniane.

Kolejne rekordy na GHz

Z przyjemnością informujemy, że 5 kwietnia 2008r w czasie prób na 76 GHz Stan SP6BTW + Roma SP6RYL trzykrotnie poprawili ODX SP z 2006r. na 76 GHz.

Wyciąg z logu:

76 GHz - 0950 - SP6RYL 55 JO80DL - OK1UFL/p 59 JO80AK - ODX SP 18km

76 GHz - 0954 - SP6BTW 59 JO80DL - OK1AIY/p 59 JO80AK

76 GHz - 1012 - SP6BTW 59 JO80DL - OK1UFL/p 59 JO70XK - ODX SP 24km

76 GHz - 1017 - SP6RYL 59 JO80DL - OK1AIY/p 59 JO70XK

24 GHz - 1135 - SP6BTW 59 JO80DL - OK1UFL/p 59 JO70UK

76 GHz - 1147 - SP6BTW 59 JO80DL - OK1UFL/p 59 JO70UK - ODX SP 42km

76 GHz - 1152 - SP6RYL 59 JO80DL - OK1AIY/p 59 JO70UK

Sprzęt to transverter 76 GHz o mocy 0,5mW + antena PROCOM 25CM + FT-290R

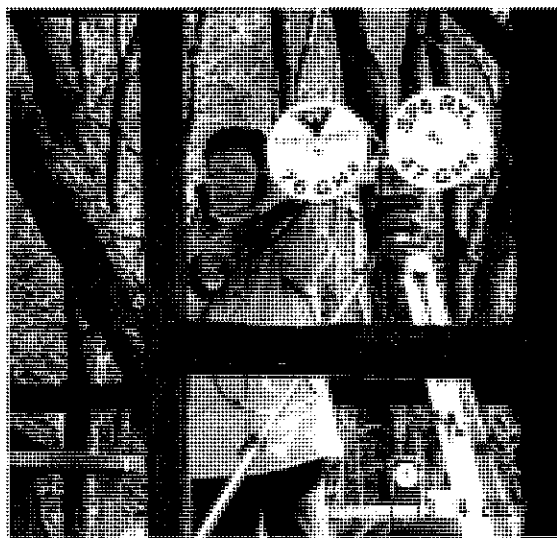
Z kolei 13 kwietnia br. o godz. 1410 UTC, Roma SP6RYL ustanowiła nowy ODX SP na 76 GHz wynikiem 72 km. Korespondentem była czeska stacja OK1UFL/p Milan,

Rozliczenie SPDXM (stan na 30.03.2008), cd.

Lp	ZNAK	Total	3,5	7	14	21	28	Data
64	SP3FYX	3420	265	750	810	830	765	12.07
65	SP5FLA	3401	515	741	823	773	549	3.01
66	SP6BFB	3398	442	615	780	815	746	12.07
67	SP3DIK	3361	560	694	779	742	586	3.08
68	SP7ENU	3229	391	670	774	751	643	6.05
69	SP7ICE	3133	447	657	650	750	629	6.05
70	SQ9MZ	3096	221	690	790	697	698	12.07
71	SP1AAQ	3036	258	576	771	786	645	3.06
72	SP2CA	3030	460	487	731	706	646	9.06
73	SP7DZA	3002	265	578	761	782	616	12.04
74	SP3FIM	2965	408	511	783	681	582	6.06
75	SP5CEQ	2922	297	507	756	736	626	6.02
76	SQ9ACH	2868	332	529	700	789	518	3.08
77	SP5IKO	2708	233	498	761	697	519	9.07
78	SP5JXK	2679	396	495	707	614	467	9.07
79	SQ9DXN	2568	208	498	710	639	513	9.04
80	SP2JPG	2543	322	377	744	653	447	12.01
81	SP6FXY	2359	112	321	616	730	580	9.07
82	SP3JUN	2330	273	456	757	502	342	9.02
83	SQ5RK	2276	105	262	649	707	553	3.05
84	SP9DTE	1775	209	200	444	518	404	9.07
85	SP2DNT	1458	111	125	576	398	248	12.05
86	SP3GEM	932	932	0	0	0	0	3.00

Kluby

1	SP2PMO	4380	814	882	916	910	858	6.07
2	SP1PEA	4289	842	860	878	863	846	3.01
3	SP9PDF	4241	771	842	880	893	855	9.02
4	SP9PRO	4023	617	796	879	889	842	12.07
5	SP3PLD	3899	705	732	814	837	811	12.07
6	SP2PIK	3181	562	572	783	679	585	6.02

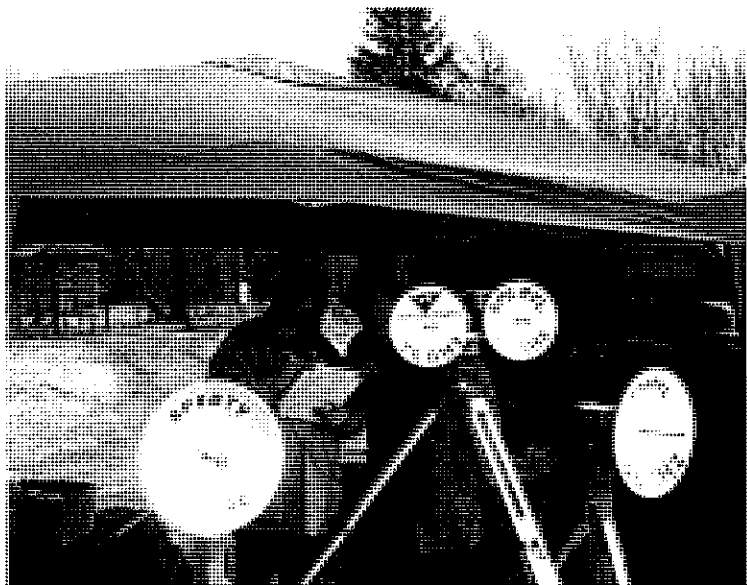


który jednocześnie ustanowił nowy ODX OK na tym paśmie.

Wyciąg z logu:

76 GHz - 13.04.08. 1410 - SP6RYL 59 JO80DL - OK1UFL/p 59 JO70PO - 72km ODX SP

<http://hamradio.pl/sp6kbl/klub/news.php?readmore=99>



Przewodnik po antenach CB firmy Midland/Alan i Sirio

Anteny samochodowe CB (3)

Midland/Alan i Sirio oferują pełen zakres samochodowych anten CB od 30cm mikropromienników na 2-metrowych prętach kończąc. Zróżnicowane wzornictwo i sposoby mocowania dają możliwość idealnego dopasowania anteny do konkretnego pojazdu i wymagań użytkownika.

Alan 9+

Sztandarowy produkt Midlanda z przedziału anten 1,5m od lat cieszący się niesłabnącym powodzeniem na polskim rynku. Bardzo dobry stosunek jakości do ceny, solidne wykonanie, dobre parametry.

Dane techniczne:

- 25-30 MHz
- 200 kanałów
- 300 W maksymalnej mocy
- SWR 1,2
- 4 dB
- 1,5 m długości
- waga 390 g

PC4/PC6/PC8

Po serie anten PC najczęściej sięgają montażyści obsługujący samochody ciężarowe. Znana solidność mechaniczna i łatwość strojenia w różnych miejscach nadwozia zachęca wymagających klientów do wyboru właśnie tych modeli.

Dane techniczne:

- 25-30 MHz
- 150/240/130 kanałów
- 400/600/800 W maksymalnej mocy
- SWR 1,1
- 3/4/4 dB
- 1,15/1,6/1,63 m długości
- waga 450/450/460 g

Mini Mobile

Krótką anteną na wyższe samochody z wygodnym sposobem strojenia pierścieniami na obudowie cewki bez konieczności zmiany długości promiennika.

Dane techniczne:

- 26-38 MHz
- 40 kanałów
- 80 W maksymalnej mocy
- SWR <1,2
- 3 dB
- 0,68 m długości
- waga 210 g

AP120/1500/1700

Seria niedrogich, lekkich, smukłych anten o korzystnym współczynniku oporu powietrza, mocowanych na śrubę z motylkiem, co pozwala montować je na powierzchniach znacznie odchylonych od poziomu.

Dane techniczne:

- 26-38 MHz
- 120 kanałów
- 100 W maksymalnej mocy
- SWR 1,1
- 3/3/4 dB
- 1,2/1,5/1,7 m długości
- waga 340/350/350 g

ML145 magnetyczna

Wersja Midlanda kultowej anteny magnetycznej. Sprężyna w dole promiennika zapobiega zerwaniu podstawy podczas kontaktu z przeszkodą, a znaczna długość zapewnia daleki zasięg łączności.

Dane techniczne:

- 25-30 MHz
- 200 kanałów
- 400 W maksymalnej mocy
- SWR 1
- 1,3 dB
- 1,58 m długości
- waga 1,6 kg

Midland 18-244M magnetyczna

Tania antena magnetyczna krótkiego i średniego zasięgu, wygodna w użyciu i łatwa do schowania w bagażniku.

Dane techniczne:

- 26,960-27,400 MHz
- 40 kanałów
- 100 W maksymalnej mocy
- SWR <1,2
- 1,5 dB
- 0,66 m długości
- waga 500 g

Super Mini

Dyskretna antena na wysokie samochody, mocowana w niewielkim 10mm otworze. Elastyczny promiennik chroni dach przed uszkodzeniem w przypadku kontaktu anteny z przeszkodą.

Dane techniczne:

- 26-28 MHz
- 40 kanałów
- 30 W maksymalnej mocy
- SWR <1,2
- 3 dB
- 0,33 m długości
- waga 390 g

Snake 27

Jedną z najpopularniejszych lekkich anten metrowych wygodnym sposobem strojenia pierścieniami na obudowie cewki bez konieczności zmiany długości promiennika.

Dane techniczne:

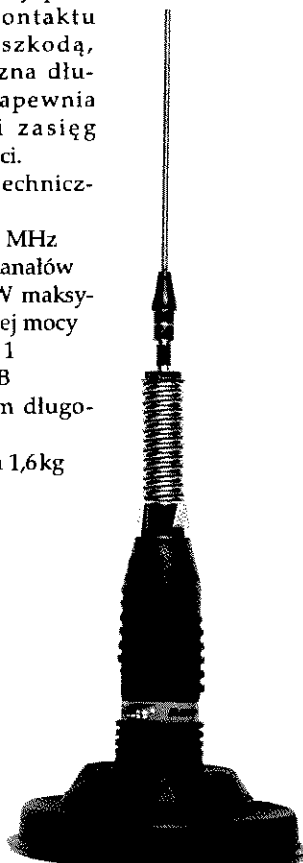
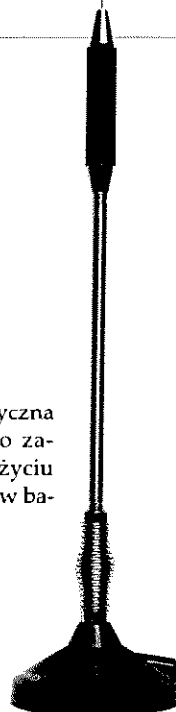
- 26,8-27,8 MHz
- 150 kanałów
- 10/40 W maksymalnej mocy
- SWR <1,2
- 1,12 m długości
- waga 340 g

Omega 27

Elegancka metrowa antena z nietypową śrubą na kluczyk zapobiegającą kradzieży.

Dane techniczne:

- 27-28,5 MHz
- 144 kanałów
- 15/150 W maksymalnej mocy
- SWR <1,2
- 0,95 m długości
- waga 390 g

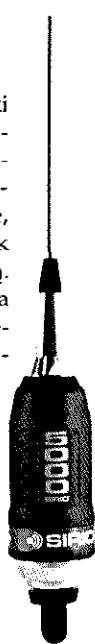


Turbo 5000/ Performer 5000

Anteny z najwyższej półki zapewniające ekstremalnie daleki zasięg. Wykonane z niebywałą starannością i dbałością o detale, wyglądają co najmniej tak samo dobrze jak pracują. Gruby pręt promiennika to bardzo szerokie strojenie i możliwość doprowadzenia ogromnych mocy.

Dane techniczne:

- 27-28,5 MHz
- 230 kanałów
- 1500 W maksymalnej mocy, 5000 W w szczycie
- SWR < 1,2
- 1,97 m długości
- waga 650 g



Dane techniczne:

- 27-28,5 MHz
- 43 kanały
- 200/1000 W maksymalnej mocy
- SWR < 1,2
- 0,84 m długości
- waga 580 g

Carbonium 27/ Supercarbonium

Ekskluzywna antena z bardzo dobrej jakości drutem z miedzi beztlenuowej użytym do konstrukcji cewki.

Dane techniczne:

- 27-28,5 MHz
- 162/185 kanałów
- 25/35//150/250 W maksymalnej mocy
- SWR < 1,2
- 1,13/1,4 m długości
- waga 480 g

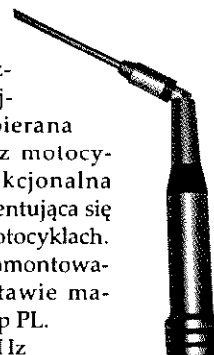


- SWR 1,2
- 630 długości
- waga 575 g

SG-CB 1000/1400

Jedna z droższych ale najczęściej wybierana antena przez motocyklistów. Funkcjonalna i dobrze prezentująca się antena na motocyklach. Możliwość zamontowania na podstawie magnetycznej typ PL.

- 26,0-28,0 MHz
- 180 W moc maksymalna
- SWR 1,2
- 1 m długości
- waga 320 g



Triflex

Dyskretna, strojona, skośna, czarna antena trzypasmowa obsługująca radio CB, radio samochodowe FM i telefon komórkowy 900/1800 MHz. Idealna jako zamiennik fabrycznych, dachowych anten samochodowych FM.

Dane techniczne:

- 26,8-27,6 MHz
- 44 kanały
- 10/20 maksymalnej mocy
- SWR 1,2
- 0,5 m długości
- waga 120 g

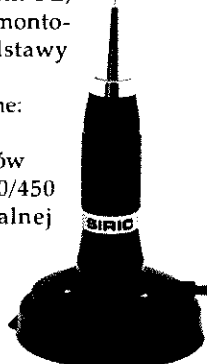


AS 100/145

Estetyczne, lekkie anteny z wtykiem PL, gotowe do zamontowania na podstawy magnetyczne.

Dane techniczne:

- 27-28,5 MHz
- 58/124 kanałów
- 100/150//300/450 W maksymalnej mocy
- SWR < 1,2
- 1,02/1,4 m długości
- waga 480 g



Tajfun

Dyskretna, skośna, strojona, czarna antena CB. Odkręcany promiennik zapewnia wygodę i bezpieczeństwo.

Dane techniczne:

- 27-27,5 MHz
- 49 kanałów
- 10/30 W maksymalnej mocy
- SWR < 1,2
- 0,53 m długości
- waga 340 g



Turbo 800

Jedna z najskuteczniejszych anten o długości poniżej 1 m. Elementy w połowie promiennika spłaszczają charakterystykę promieniowania zapewniając większą skuteczność fali przyziemnej, najbardziej przydatnej do lokalnych łączności.

Micro 30-S

Antena CB niewielkich rozmiarów mocowana za pomocą podstawy magnetycznej.

Dane techniczne:

- 27 - 27,5 MHz
- 30 W moc maksymalna
- SWR 1,2 : 1,
- 315 mm długości
- 6,8 cm podstawa magnetyczna
- waga 260 g



Mini Mag 27

Antena samochodowa CB na podstawie magnetycznej o średnicy ok. 9 cm i estetycznym wyglądzie

Dane techniczne:

- 50 W moc maksymalna



95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 042 213 01 12
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
www.sonar.biz.pl
czynne od poniedziałku do piątku
w godz. 9-17

Radia CB

Pełna gama osprzętu,
doradztwo i serwis

Duży wybór anten CB



Autoryzowany dealer firm:
Alan, Icom,
Motorola, President

Wszystka sprzętu dla sklepów i instytucji
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

REKLAMA

Misja Columbus

Polskie anteny na ISS

Polskie anteny dla krótkofalowców na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS – brzmi to wprost niewiarygodnie. Ale mikrofalowe anteny, przeznaczone do celów radiokomunikacji amatorskiej, zaprojektowane i zbudowane w Polsce, zostały zamontowane na module Columbus, który został wyniesiony na orbitę w lutym przez prom Atlantis i dołączony do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS.

Podstawowym celem tych anten jest umożliwienie transmisji cyfrowej telewizji w radiokomunikacji amatorskiej. Ten niezwykle ciekawy projekt wart jest przybliżenia czytelnikom „Świata Radio”, pisma związanego z radiokomunikacją.

Co to jest Międzynarodowa Stacja Kosmiczna – International Space Station, wszyscy mniej więcej wiemy. Dla porządku przypomnę, że jest to dotychczas największy obiekt, zaprojektowany i zbudowany przez człowieka, wyniesiony poza powierzchnię Ziemi i krążący na orbicie wokół Ziemi. Jego przeznaczenie to umożliwienie badań naukowych, które korzystnie jest realizować w warunkach pozbawionych siły przyciągania ziemskiego lub w próżni trudno osiągalnej w warunkach ziemskich oraz obserwacji astronomicznych pozbawionych zakłócającego wpływu atmosfery ziemskiej. ISS składa się z wielu modułów typu

laboratoria naukowe i modułów technicznych, jak mieszkalne, sterujące, zasilające etc. Systematycznie dołączane są kolejne bloki i moduły. Moduł Columbus to powstające od lat osiemdziesiątych laboratorium badawcze, dzieło Europejskiej Agencji Kosmicznej – ESA. Umożliwi ono przeprowadzanie eksperymentów badawczych sterowanych z centrali na Ziemi. Największy udział w konstrukcji laboratorium Columbus mają konstruktorzy niemieccy.

Historia anten dla radioamatorów na ISS zaczęła się 5 lat temu. Prezydent europejskiego oddziału ARISS (Amateur Radio on the International Space Station) podjął inicjatywę umieszczenia stacji radioamatorskiej na module Columbus. Przypomnę, że instalacje nadawczo-odbiorcze dla radioamatorów są zainstalowane w mieszkalnej części ISS i jak wiemy, wykorzystywane do łączno-

ści amatorskich. Są to normalne łączności z krótkofalowcami na pasmach UKF, jak również sesje łączności z szkołami – w formie kilkunastominutowych rozmów uczniów szkół średnich i astronautów. Takie lekcje wywierają ogromne wrażenie na uczestnikach, spełniając ważną rolę – edukacyjną i wychowawczą. Służą zwiększeniu zainteresowania młodzieży nauką, technologią i kosmosem. Dwa lata temu członkowie Koła Naukowego Radioelektroniki przy Akademii Morskiej w Gdyni, w ramach którego funkcjonuje Morski Klub Łączności „Szkuner” SP2ZIE (<http://sp2zie.gd.pl>), przeprowadzili łączność z ISS. Trzy trójmiejskie szkoły brały udział w tym jedynym jak dotąd w Polsce, bezpośrednim kontakcie radiowym uczniów z astronautami. Stacja na ISS ma status stacji klubowej o znaku NA1SS. W składzie każdej ekipy promów kosmicznych i wśród członków załogi ISS są posiadacze indywidualnych licencji amatorskich. Dla psychiki astronautów, załogi stacji kosmicznej, takie łączności mają duże znaczenie.

W 2004 roku prace nad antenami ARISS powierzono dr. hab. inż. Pawłowi Kabacikowi z Politechniki Wrocławskiej. Decyzję o przekazaniu opracowaniu anten zespołowi Pawła Kabacika, ARISS i ESA podjęły ze względu na wysoką ocenę wyników dotychczasowych prac nad nowoczesnymi antenami i technikami ich pomiaru, jakie zaprezentował z zespołem współpracowników. Z założenia anteny miały zapewnić łączność z Ziemią, dlatego musiały być umieszczone na zewnątrz modułu. To z kolei narzuciło bardzo wysokie i trudne w realizacji wymagania. Przede wszystkim musiały być płaskie – tak by mogły się zmieścić między ścianą modułu a ścianą ładowni promu. Musiały być lekkie – nie mogły spowodować uszkodzeń powłoki zewnętrznej modułu podczas ogromnych przeciążeń przy starcie. Musiały też mieć taki kształt, by nie stanowiły zagrożenia dla pracujących w przestrzeni kosmicznej astronautów. Elementy anten musiały również być dostosowane do dużych obciążeń statycznych i dynamicznych, np. nóżka, która w warunkach ziemskich ma do utrzymania 9 dkg, w warunkach testu musi wytrzymać powyżej 50 kg. Śruba, która ją mocuje, musi utrzymać kilka ton. Warunki otoczenia – próżnia, zakresy temperatur i promieniowanie kosmiczne postawiły



Paweł Kabacik podczas kontroli instalacji anten

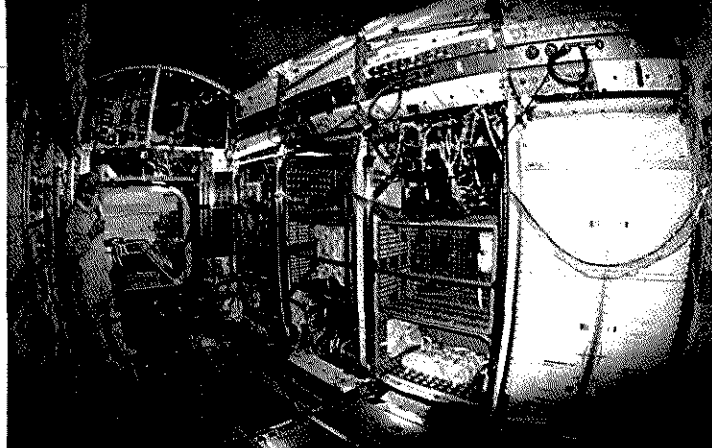
wysokie wymagania dotyczące materiałów i technologii. Tylko nowoczesna koncepcja anten oparta na liniach paskowych i niewidocznych z zewnątrz obwodów sprzęgaczy mikrofalowych o konstrukcji kompozytowej pozwoliła spełnić te wymagania. Ważąca 38 dk antena jest mocowana czterema podporami o zdolności dopasowywania swoich kształtów do kompensowania rozszerzalności cieplnej i charakteryzujących się łączną wytrzymałością na wyrywanie ponad pół tony. Innym problemem, choć poza zakresem prac zespołu antenowego, było przejście na kable do wnętrza modułu Columbus. Kierownictwo programu zdecydowało się zainstalować przejście dla ośmiu kabli na module Columbus, w tzw. port cone.

Dane techniczne zainstalowanych anten:

1. Zakresy częstotliwości anten:
1263–1268 MHz dla pasma L uplink,
2402–2407 MHz dla pasma S uplink oraz 2444.5–2449.5 MHz dla pasma S downlink
2. Polaryzacja anten: kołowa prawoskrętna (RHCP)
3. Antena dostosowana jest do pracy w temperaturach sięgających od -120°C do $+120^{\circ}\text{C}$, z dopuszczonymi ekstremalnymi temperaturami od -157° do $+160^{\circ}$ bez ograniczeń czasowych. Szybkość zmian temperatury od minimalnej do maksymalnej wynosi 60 sekund
4. Gabaryty anteny nie przekraczają $330 \times 220 \text{ mm}$
5. Całkowita waga anteny jest poniżej 400 gramów
6. Pod względem mechanicznym i wibracyjnych przeciążeń antena spełnia warunki dla niej określone dla transportu promem kosmicznym NASA (przeciążenia 49 g w zakresie częstotliwości od 5 do 2000 Hz przez 200 sekund)
7. Krawędzie i naroża anteny spełniają wymagania rozdziału 7, Manned Space Flight Human Factor Engineering Handbook
8. Zapewniona jest kilkunastoletnia odporność na stężenie tlenu atomowego: 5.9×10^{17} atomów/ $\text{cm}^2/\text{dzień}$
9. Anteny nie mają jakichkolwiek połączeń lutowanych i spawanych

Wykonanie anten było zrealizowane w całości w Polsce. W projekt, analizy mechaniczne, technologiczne i wykonanie było zaangażowanych wiele instytucji – zespoły naukowców z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej, Zakładu Dielektryków Wydziału Chemicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, Instytut Tele- i Radiotechniczny w Warszawie – Centrum Innowacji Płytek Drukowanych. Podstawową pracę – projekt, wykonanie anten i pomiary zrealizowano w Zakładzie Teorii i Techniki Mikrofalowej Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Zespołem około 20 osób – pracowników, magistrantów i doktorantów Instytutu kierował dr hab. inż. Paweł Kabacik. Warto dodać, że w zespole był też krótkofalowiec – dr inż. Grzegorz Jaworski SQ6JNE, który ma duże doświadczenie w mikrofalowych układach antenowych. W październiku Paweł Kabacik i Stanisław Walesiak z Zakładu Teorii i Techniki Mikrofalowej PWR przebywali z 3-tygodniową misją w NASA Kennedy Space Center w celu dokonania montażu anten na module Columbus.

Anteny ARISS są jedyną polską i środkowoeuropejską częścią modułu Columbus oraz Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Anteny ARISS są jedynymi zewnętrznymi antenami modułu. Opracowane i wykonane anteny, przed zainstalowaniem były prezentowane na wystawie „Radio amatorskie, europejski potencjał”, w holu Parlamentu Europejskiego w Brukseli w dniach 5–9 marca 2007 roku. Była to niewątpliwie promocja polskiej nauki, i to w zakresie najbardziej zaawansowanych technologii. Podczas jej otwarcia było obecnych około 100 gości, między innymi Joachim Strick, szef NATO Frequency Management Office, Mathieu Bolland, prezydent programu SSETI, Jean-Marcel Thomas General Manager Euro Space Center, Adriano Graziosi emerytowany General Manager European Social and Economic Committee. Możliwości wykorzystania anten ARISS jest wiele. Podstawowy cel,



Wnętrze modułu Columbus

czyli transmisje telewizji cyfrowej, to możliwość oglądania eksperymentów przeprowadzanych w laboratorium kosmicznym bezpośrednio w domu czy szkołach. Mogą też być wykorzystane jako rezerwowe systemy antenowe dla potrzeb komunikacji z astronautami pracującymi na zewnątrz ISS. Możliwe jest zarówno wykorzystanie do bezpośredniej łączności z centrum zarządzania laboratorium koncernu EADS w Bremie, jak i centrum kontroli stacji kosmicznej NASA w USA. Ich zasięg to cały horyzont radiowy widoczny ze stacji ISS. Aktualnie prowadzone są prace nad infrastrukturą nadawczo-odbiorczą, jak i precyzowanie programów wykorzystania całego systemu ARISS dla modułu Columbus.

Andrzej Sadowski SP6ECA

REKLAMA

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE
kabel
technika
 Rok zał. 1998

Magazyn i Biuro Handlowe
 03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
 tel./fax 022 678 54 07 do 08
 fax 022 744 25 23
 tel. kom. 0602 317 724, 0608 670 409
 e-mail: biuro@kabeltechnika.pl, handel@kabeltechnika.pl










✓ **PROFESJONALNE KABLE** do:
 systemów nadawczo-odbiorczych
 RF, TV, LAN i WLAN 2,4-6 GHz

✓ **ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI**
KONCENTRYCZNE
 renomowanych producentów
 z Europy, USA i Tajwanu

SERWIS INTERNETOWY
www.kabeltechnika.pl
BEZPOŚREDNI IMPORTER
NAJNIŻSZE CENY

Targi komunikacji elektronicznej

Złote medale i nowości Intertelecom 2008 (1)

W dniach 8–10 kwietnia br. w Łodzi odbyły się XIX Międzynarodowych Targi Komunikacji Elektronicznej Intertelecom. Targi Intertelecom to największa i najbardziej znacząca wystawa osiągnięć i tendencji rozwojowych komunikacji elektronicznej nie tylko w Polsce, podczas której blisko 150 wystawców prezentowało swoje produkty.

Choć na tegorocznych targach kolejny już raz zabrakło największych graczy na polskim i światowym rynku telekomunikacyjnym, to zakres poruszanych tematów obejmował najważniejsze trendy rozwiązań elektroniki użytkowej oraz profesjonalnej.

Wśród poruszanych tematów najważniejsze były kwestie ściśle związane z nowelizacją Prawa telekomunikacyjnego i dostosowaniem prawodawstwa do szybszego rozwoju infrastruktury sieciowej w Polsce. Przedstawiono raport UKE na temat wdrożeń technologii WiMAX w naszym kraju oraz dane dotyczące wykorzystywania przez gminy nowoczesnych e-usług.



Po raz piętnasty targom towarzyszył Konkurs o Złoty Medal Intertelecom za najlepszy produkt targów (celem konkursu jest promocja wyrobów i usług przyczyniających się do rozwoju telekomunikacji w Polsce).

Złote Medale Intertelecom 2008

Złote Medale Intertelecom 2008 zostały przyznane następującym produktom i usługom:

- Włókno jednomodowe ClearCurve firmy Corning Cable Systems Polska
- System DGT GSM for Fixed firmy DGT
- iQTV – System dystrybucji telewizji cyfrowej IPTV firmy Cyfrowe Systemy Telekomunikacyjne

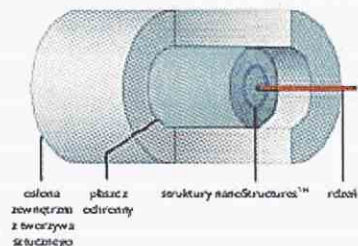


Na tegorocznym Intertelecomie tradycyjnie pojawili się przedstawiciele instytucji i urzędów regulujących media elektroniczne (m.in. Anna Streżyńska, prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, której został wręczony honorowy złoty medal Intertelecom 2008 oraz Andrzej Panasiuk, minister infrastruktury i Eugeniusz Glaza, członek zarządu Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji)

- Asterisk Enterprise Edition - firmy DIR,
- FRITZ!Box Fon WLAN 7270 firmy AVM GmbH for International Communication Technology,
- Rejestrator cyfrowy Ultimax-716 firmy DIPOL Szydłowski i Wspólnicy.

Włókno jednomodowe ClearCurve

Corning Cable Systems jest od 1970 roku światowym liderem w produkcji włókna światłowodowego (firma jest częścią Corning Incorporated istniejącego od 1851 r.; na polskim rynku funkcjonuje od roku 2001).



Od dawna wiadomo, że nieodłącznym ograniczeniem światłowodu jest zwiększone tłumienie z powodu makrozgięć. Instalatorzy obserwują umiarkowaną stratę sygnału przy zagięciach o dużym promieniu i zwiększoną stratę przy ciśniejszych zgięciach. Wraz z postępującym doprowadzaniem kabli światłowodowych do mieszkań ograniczenie to stało się dominującym problemem. Światłowody wymagają coraz ciśniejszych zgięć i specyficznych technik montażowych związanych z ograniczeniami przestrzennymi, coraz większy jest też nacisk na zmniejszenie wymiarów kabli, aby spełnić wysokie wymagania estetyczne stawiane przez środowisko mieszkalne.

Na czym polega technologia nanoStructures?

Aby poprawić wytrzymałość światłowodu na zgięcia, konieczne jest obniżenie współczynnika załamania, co zasadniczo oznacza konieczność zmiany struktury światłowodu. Można tego dokonać, zmieniając materiały (nowe domieszki chemiczne) lub rozkład materiałów. Analizy wykazały, że zastosowanie domieszek chemicznych nie daje wystarczających korzyści, zaś projekty z wykorzystaniem otworów powodowały zbyt wiele problemów ze zgodnością i złożonością.

Nagrodzone rozwiązanie to wprowadzenie do układu siatki płaszcza ochronnego światłowodu specjalnych struktur w skali submikronowej, które zapewniają znaczną poprawę w stosunku do rozwiązań domieszkowych, bez znaczącego obniżenia zgodności z dotychczasowymi rozwiązaniami. Jest to zasadniczo sposób na „uwięzienie” światła w rdzeniu światło-

wodu, gdzie powinno wędrować, dzięki wprowadzeniu dodatkowej bariery zapobiegającej ucieczce światła ze zgiętego włókna.

Technologia nanoStructures™ firmy Corning umożliwia wyprodukowanie światłowodu, który jest rzeczywiście odporny na zginanie i może sprostać niecodziennym wymaganiom montażowym stawianym przez instalacje FTTH w budynkach mieszkalnych.

www.corning.com
www.mt.lodz.pl/intertelecom



System DGT GSM for Fixed

DGT to dostawca kompleksowych rozwiązań telekomunikacyjnych. Nagrodzony system DGT GSM for Fixed umożliwia, dzięki wykorzystaniu infrastruktury sieci GSM, dotarcie z usługą telefonii stacjonarnej POTS wszędzie tam, gdzie położenie tradycyjnej linii przewodowej jest z technicznego lub ekonomicznego punktu widzenia bardzo utrudnione. Abonenci systemu wyposażeni są w terminal radiowy, do którego można dołączyć standardowe urządzenia stacjonarne (telefon, faks, modem). Sieć GSM jest wykorzystywana jako klasyczna sieć dostępowa. W ten sposób można dotrzeć do szerokiej grupy abonentów pozbawionych możliwości korzystania z usług sieci stacjonarnej. Zgodnie z tym założeniem operator stacjonarny nabywa od operatora GSM pulę ruchomych łączy abonenckich, počawszy od punktu styku swojej sieci, oraz usługę ich utrzymania. Wraz z nabyciem łączy operator stacjonarny

otrzymuje karty SIM, które montuje w terminalach abonenckich DGT 7400-FWT. Do tego terminalu abonent może dołączyć standardowe urządzenia stacjonarne (telefon, faks, modem). Z punktu widzenia abonenta końcowego, wspomniany terminal oferuje styk z siecią stacjonarną wraz z całą gamą usług dostępnych w tej sieci. Zostaje mu przydzielony również numer stacjonarny z puli numerów znajdujących się w dyspozycji operatora stacjonarnego.

Usługa telefoniczna POTS z wykorzystaniem sieci radiowych GSM jest oparta o zaawansowane technologicznie przetworniki sygnalizacji DGT DPS z funkcjonalnym systemem zarządzania SZ DGT i pracuje w paśmie GSM 900/1800 MHz.

System DGT GSM for Fixed umożliwia realizację następujących usług:

- telefoniczną POTS,
- transmisję faksu grupy 3,
- połączenia do sieci teleinformatycznych,
- transmisję danych V.90, V.56, V.34,
- usługę selekcji operatorów telekomunikacyjnych dla połączeń lokalnych, międzystrefowych i międzynarodowych,
- prezentacji numeru łączy wywołującego (CLIP).

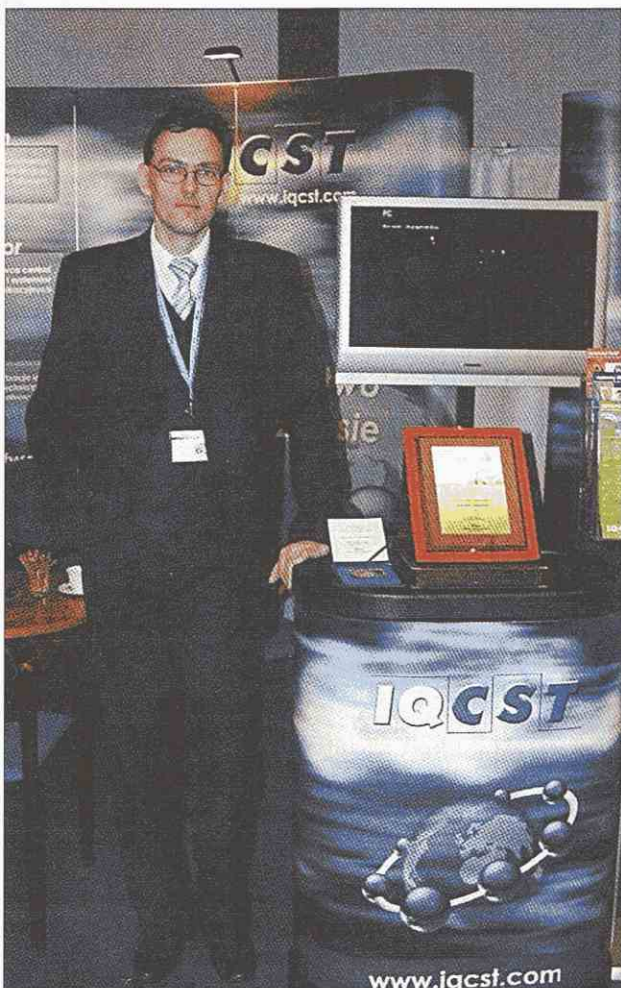
Terminal DGT FWT, oprócz połączeń głosowych, umożliwia przesyłanie faksów i transmisję danych. Do komunikacji radiowej wykorzystywana jest technologia CSD, GPRS lub bardziej zaawansowana EDGE. Do realizacji lokalnej transmisji danych po kablu terminal posiada wewnętrzny modem (zgodny z V.34 i V.90). Połączenie tego modemu z modemem komputera PC pozwala na dostęp do Internetu.

www.dgt.com.pl

iqTV – system dystrybucji telewizji cyfrowej IPTV

Firma Cyfrowe Systemy Telekomunikacyjne oferuje m.in. centrale telefoniczne BPX, systemy wideo-konferencyjne, platformę operatorską VoIP oraz systemy dystrybucji telewizji cyfrowej IPTV.

Nagrodzona platforma multimedialna iqTV umożliwia wdrażanie nowoczesnej, cyfrowej telewizji IP, udostępnianej za pomocą dowolnych mediów transmisyjnych wykorzystujących łącza szerokopasmowe, eliminując tym samym konieczność instalowania dodatkowych urządzeń, takich jak np. zewnętrzne anteny satelitarne. Dzięki temu przygotowane treści mogą



być dostarczane do praktycznie nieograniczonej liczby odbiorców z zachowaniem najwyższych parametrów przekazu treści. Inną zaletą rozwiązania jest możliwość zakupu przez lokalnego operatora dowolnych pakietów stacji telewizyjnych lub łączenie najlepszych propozycji w jeden lokalny „superpakiet”, uzyskując tym samym przewagę konkurencyjną.

Do podstawowych korzyści z zastosowania systemu iqTV można zaliczyć:

- łatwe w obsłudze menu dostępne z poziomu odbiornika TV,
- możliwość dostępu do treści „na żądanie”,
- możliwość zatrzymania i ponownego wznowienia zatrzymanego programu oraz „cofnięcia” emisji odbieranych programów TV,
- szeroką gamę usług interaktywnych, takich jak gry, aplikacje biurowe czy zakupy on-line,
- dostęp do tekstowych serwisów informacyjnych,
- dostęp do systemu płatnej telewizji,
- archiwizację treści w wydzielonej osobistej przestrzeni systemu,
- możliwość zamawiania emisji wybranej treści,

- łatwy dostęp do treści przygotowanych lokalnie,
- dostęp do usługi telekomunikacyjnej (integracja z systemem telefonii IP).

Niewątpliwym atutem systemu iqTV jest możliwość wdrażania, obok tradycyjnej usługi telewizji czy wideo na żądanie, aplikacji interaktywnych, pozwalających na bezpośrednie uczestniczenie telewidza w kreowaniu przebiegu programu. Taki model usług został już przetestowany w najbardziej rozwiniętych krajach na świecie, a wynik tych testów przerósł najśmielsze oczekiwania jego twórców. Niekwestionowanym sukcesem tego podejścia jest możliwość kreowania w czasie rzeczywistym treści proponowanych programów, uczestniczenie w ankietach pozwalających na szybkie reagowanie na rosnące potrzeby klientów oraz możliwość wymiany opinii z innymi odbiorcami programów.

Inne zalety proponowanego rozwiązania to możliwość wdrażania usług telewizyjnych z wykorzystaniem technologii HD – wysokiej rozdzielczości, która obecnie pozwala uzyskać najwyższą jakość w odbiorze telewizji. Uzupełnieniem opisanych powyżej funkcjonalności może być również usługa umożliwiająca nagrywanie treści programowych na twardy dysk i odtwarzanie ich w dowolnym momencie i czasie, dogodnymi dla abonenta. Funkcja zapisu w takim przypadku jest realizowana na specjalnie do tego celu przygotowanym urządzeniu końcowym (Set-Top Box).

www.iqcst.com

Asterisk Enterprise Edition

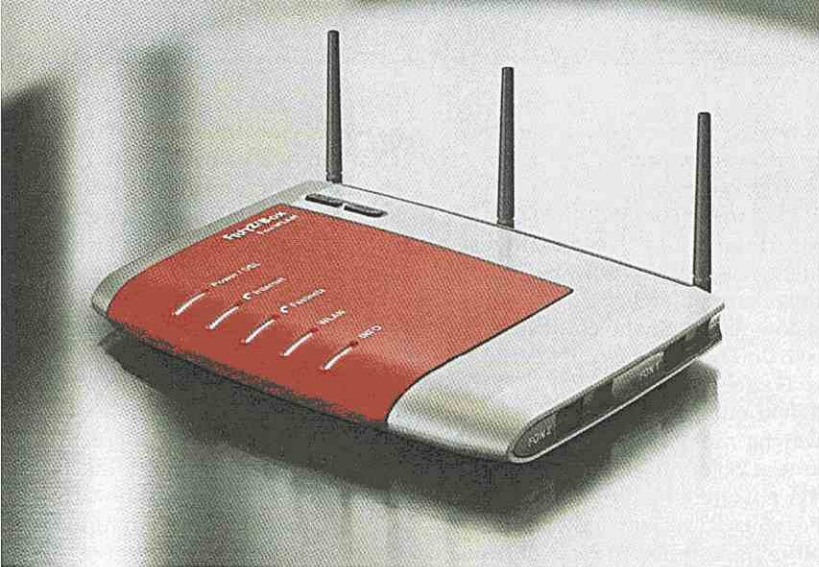
Asterisk Enterprise Edition jest kompletną platformą telekomunikacyjną opartą o specjalnie przygotowany system operacyjny Linux oraz oprogramowanie Asterisk. Rozwiązanie bazuje też na odpowiednio dobranym środowisku sprzętowym:

- serwer wraz z wyselekcjonowanymi kartami interfejsów do tradycyjnych mediów ze sprzętową eliminacją echa firmy Digium,
- terminale IP firmy Polycom z przygotowanym przez firmę DIR (za zgodą producenta) polskim interfejsem użytkownika.

Platforma umożliwia zaawansowaną integrację z tradycyjnymi centralami telefonicznymi, pozwalając na ewolucyjną migrację w stronę IP, jest wyposażona w aplikacje z rodziny FENIX (Mailbox, Recording, Mobile Integration, Tariffication). Innowacyjność rozwiązania polega na otwartości i elastyczności, które pozwalają spełnić oczekiwania najbardziej wymagających klientów przy rozsądnym nakładzie inwestycyjnym. Stało to się możliwe dzięki temu, że funkcjonalność rozwiązania oparta jest (w przeciwieństwie do tradycyjnych central) o specjalizowany software, pozbawiony licencji, wykorzystujący niespecjalizowany hardware.

Platforma Asterisk w typowej konfiguracji sprzętowej to serwer, którego zadaniem jest obsługa różnego rodzaju mediów (w tym głosu i obrazu) zgodnie z wymaganiami użytkowników. W najprostszym przypadku Asterisk może pełnić funkcję tradycyjnej centrali telefonicznej. Asterisk jest centralą





IP, co oznacza, że podstawowym protokołem komunikacyjnym jest protokół IP. Ze względu na współistnienie starych i nowych technologii telekomunikacyjnych Asterisk może współpracować z urządzeniami typu POTS lub ISDN, pozwalając na przyłączenie linii FXS, FXO, BRI oraz PRI. Zakres usług platformy Asterisk jest bardzo bogaty, ale niektóre cechy zasługują na szczególną uwagę. Asterisk odpowiada kierunkom, ku jakim zmierza telekomunikacja: mobilność, migracja w stronę IP oraz integracja z aplikacjami. Dzięki temu Asterisk jest nie tylko tradycyjną centralą telefoniczną, ale jako serwer mediów może obsługiwać rozmowy telefoniczne, pocztę elektroniczną, skrzynkę głosową, skrzynkę faksową, itd.

www.dir.pl

FRITZ!Box Fon WLAN 7270

Niemiecka firma AVM jest producentem zintegrowanych rozwiązań sieciowych dla użytkowników indywidualnych oraz małych firm. Opracowane przez AVM innowacyjne rozwiązania z rodziny FRITZ! umożliwiają szybki i przyjazny dla użytkownika dostęp do Internetu przez DSL, łatwe połączenie komputerów w sieć oraz korzystanie z taniej telefonii internetowej (VoIP) i różnorodnych funkcji multimedialnych.

Złoty medal za FRITZ!Box Fon WLAN 7270 to już kolejne wyróżnienie dla produktów firmy AVM, co dowodzi, że wielofunkcyjne rozwiązania sieciowe z rodziny FRITZ! są atrakcyjne dla polskich odbiorców.

FRITZ!Box Fon WLAN 7270 jest pionierem nowej klasy produktów, idealnie sprawdzi się zarówno w domu, jak i małym biurze. Pozwala korzystać z taniej telefonii internetowej (VoIP) oraz tradycyjnej. Ma modem DSL, router WLAN, 4 porty

LAN, host USB oraz stację bazową DECT, do której można załogować nawet pięć słuchawek. Wydajny procesor pozwala wygodnie korzystać z telewizji internetowej (IP-TV), usługi wideo na żądanie i odtwarzać media strumieniowe, a funkcja zarządzania pasmem (Quality of Service) sprawia, że nawet równoczesne korzystanie z VoIP i przesyłanie multimediów nie wpływa negatywnie na jakość żadnej z tych usług. Model jest zgodny z najnowszym standardem IEEE 802.11n (Draft 2.0), co sprawia, że w połączeniu z kilkoma antenami MIMO (Multiple Input Multiple Output) dane mogą być przesyłane z prędkością dochodzącą nawet do 300 Mbit/s. Wykorzystanie technologii WMM (WiFi-Multimedia) gwarantuje optymalną jakość przesyłanych multimediów. Użycie kilku anten pozwala z kolei na zwiększenie obszaru, który będzie pokryty siecią. Router WLAN obsługuje dwie częstotliwości: 2,4 GHz oraz 5 GHz. FRITZ!Box Fon WLAN 7270 ma już fabrycznie włączone szyfrowanie WPA (szyfrowanie WPA2 również jest dostępne, ale należy je aktywować ręcznie). Wbudowany serwer multimediów pozwala nie tylko współdzielić pliki w sieci lokalnej, ale także odtwarzać je nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony. Oprócz tego możliwe jest współdzielenie drukarek, dysków i pamięci przenośnych – podłączając je do FRITZ!Box można z nich korzystać tak, jak z urządzeń podłączo-

nych bezpośrednio do komputera. Urządzenie zostało wyposażone w mechanizmy, które pozwalają zminimalizować ilość zużywanej energii. Po pierwsze, WLAN może być wyłączany ręcznie o dowolnie wybranej porze lub automatycznie np. na noc. Po drugie, tryb Eco (zmienna moc nadajnika) pozwala optymalizować ilość zużywanego przez urządzenie prądu. Co więcej, gdy FRITZ!Box nie pracuje, wykorzystanie procesora ograniczane jest do absolutnego minimum, nieużywane interfejsy są wyłączane automatycznie, podobnie stacja bazowa DECT, gdy nie jest do niej załogowana żadna słuchawka.

DECT jest zgodny z najnowszym standardem CAT-iq, co oznacza nie tylko dużo lepszą jakość dźwięku, możliwość korzystania z takich usług jak radio internetowe czy kanały RSS, ale także kompatybilność z rozwiązaniami innych producentów. Rozwiązania FRITZ!Box to jednak nie tylko tanie połączenia przez Internet, ale również wiele funkcji dodatkowych: prezentacja numeru CLIP, połączenia oczekujące, konferencje trójstronne, baby phone.

Mimo tak wielu funkcji i ogromnych możliwości, urządzenia z rodziny FRITZ! są proste w instalacji i obsłudze. AVM regularnie udostępnia darmowe aktualizacje, które nie tylko usprawniają korzystanie z FRITZ!, ale dają zupełnie nowe funkcjonalności.

Produkty z rodziny FRITZ! dostępne są u polskich dystrybutorów AVM: ABC Data oraz HSF Poland.

www.avm.de

Rejestrator cyfrowy Ultimax-716

ULTIMAX jest rejestratorem 3. generacji wyposażonym w najbardziej wydajny rodzaj kompresji H.264. Ten typ kompresji charakteryzuje się bardzo korzystnym współczynnikiem jakości obrazu w stosunku do ilości pamięci zajmowanej przez tak skompresowane dane. H.264 to najnowszy standard, opisany dokładnie przez normę ISO 14496-10, określający tzw. zaawansowane kodowanie wideo (AVC – Advanced Video Coding). Zada-



niem nowego profilu kodowania jest poprawa stopnia upakowania danych wideo bez widocznej utraty jakości.

Sieciowe cyfrowe rejestratory wideo ULTIMAX należą do nowej generacji sprzętu CCTV IP, umożliwiającej budowę najnowocześniejszych systemów monitoringu. Zastosowany nowoczesny procesor i własny system operacyjny (RTOS) pozwalają na implementację najbardziej zaawansowanych technik informatycznych, wydajną kompresję i dekompresję wideo i audio, efektywne wykorzystanie dysków twardych o praktycznie nieograniczonej pojemności, pracę sieciową (TCP/IP). Oprogramowanie firmowe zaszyte jest w pamięci typu flash.

Rejestratory ULTIMAX pełnią zarówno rolę cyfrowych rejestratorów wideo i audio (DVR), jak i cyfrowych serwerów wideo (DVS). Mogą być stosowane jako samodzielne jednostki centralne niewielkich instalacji monitoringu albo stanowić jedno z wielu ogniw rozbudowanego systemu. Dzięki ogromnej uniwersalności i elastyczności, przy jednoczesnym uwzględnieniu bardzo specjalistycznych opcji, są stosowane na całym świecie do zabezpieczania banków, systemów bankowych (bankomaty), infrastruktury telekomunikacyjnej, infrastruktury komunikacyjnej, firm transportowych, zakładów przemys-

lowych, magazynów i obiektów handlowych, instytucji i firm.

Podstawowym kryterium weryfikującym jakość systemu monitoringu CCTV jest możliwość identyfikacji zarejestrowanych osób i przekazania archiwalnych materiałów na oryginalnych nośnikach jako dowodów sądowych.

Nagrodzony ULTIMAX-716, dzięki możliwości zainstalowania wewnątrz rejestratora ośmiu dysków o pojemności 2000 GB każdy, może zapisać 16 TB danych. Pozwala to na zmagazynowanie olbrzymiego materiału archiwalnego. Przyjmując, że rejestrator nagrywa z 16 kanałów w rozdzielczości D1, przy prędkości bitowej 8000 Kb/s, non stop (bez detekcji ruchu), pomieści on nagrania z 285 godzin, co daje prawie 12 dób nagrań. Przy tych parametrach otrzymamy idealny obraz bez żadnych zacięć.

W momencie przeglądania obrazów z archiwum można odtwarzać zapis klatka po klatce, wykorzystując licznik klatek. Porównując wyświetlane na ekranie wskazania zegara i licznik klatek, można uzyskać potwierdzenie, że urządzenie rejestruje z prędkością 25 klatek/sekundę.

Ponieważ rejestrator został dedykowany do pracy w sieciach LAN, bardzo duży nacisk położono na bezpieczeństwo systemu i danych. Zabezpieczenia dotyczą tworzenia

nowych użytkowników i nadawania im indywidualnych praw dostępu do obsługi lokalnej, obsługi zdalnej poprzez sieć (np. podgląd dowolnej kamery, dostęp do archiwum), możliwości zdefiniowania adresów MAC komputerów, z którymi rejestrator może się komunikować.

W rejestratorze ULTIMAX-716 można ustawić indywidualnie dla każdej kamery rozdzielczość i prędkość nagrywania. Układ detekcji działa precyzyjnie – po aktywacji danego kanału można zdefiniować, które kamery mają rozpocząć nagrywanie. Długi czas post- i prealarmu ma umożliwić zapis każdej sytuacji alarmowej.

Oprogramowanie sieciowe pozwala na współpracę z kilkoma rejestratorami, a także z innymi urządzeniami ULTIMAX i w przyszłości ULITCAM, tj. videoserwerami i kamerami IP. Dzięki czytelnemu graficznemu menu obsługa rejestratora jest prosta i przyjemna. W menu poruszać się można również za pomocą myszki.

Urządzenie daje też możliwość tworzenia map rozmieszczenia kamer, co dodatkowo ułatwia obsługę – szczególnie dużych systemów. Rejestrator może współpracować z nagrywarkami, dyskami i innymi nośnikami podłączonymi przez interfejs USB, co znacznie ułatwia wyszukiwanie, przeglądanie i backup nagrań.

Rejestrator może czytać i zarejestrować ciągi znakowe poprzez port RS-232 lub interfejs sieciowy. Ma to zastosowanie przy systemach bankomatowych, kasach fiskalnych itp. Istnieje możliwość odnalezienia nagrań według zadanych ciągów znakowych, np. numerów kart płatniczych/kredytowych, numerów transakcji itp. Do wprowadzenia odpowiedniego ciągu znaków stosuje się klawiaturę numeryczną.

www.dipol.com.pl

Inne nowości Intertelecom 2008

Zdecydowaną większość wystawców i integratorów na targach stanowiły firmy zajmujące się infrastrukturą: okablowaniem miedzianym i światłowodowym, obudowami i szafami, złączami, systemami monitoringu oraz rozwiązaniami sieciowymi (AVM, Legrand Polska, C&C Partners Telecom, Comfortel, Nexus Systems, Veracomp, FEN, Eutelsat Polska czy ZPAS). Obecni byli też przedstawiciele spółek zajmujących się dystrybucją sprzętu pomiarowego (AM Technologies, Rohde & Schwarz). Jedną z ciekaw-





szych prezentacji na targach miała spółka Veracomp.

Inne wybrane nowości dotyczą w zasadzie sprzętu pomiarowego (wybrane pod kątem czytelników ŚR).

Veracomp

W czasie targów Veracomp SA, specjalizowany dystrybutor rozwiązań teleinformatycznych, zaprezentował systemy i technologie telekomunikacyjne w działaniu.

Na jego stoisku zbudowano trzy stanowiska demonstracyjne, na których można było zobaczyć, jak działa system monitoringu wizyjnego,

przeprowadzić wideokonferencję i sprawdzić funkcjonalności telefonii IP.

Pierwsze stanowisko demonstracyjne zostało poświęcone technologii monitoringu wizyjnego. Na specjalnej kolumnie zainstalowano sześć stacjonarnych i obrotowych kamer IP, które na bieżąco rejestrowały otoczenie. Efekty pracy kamer można było oglądać na dwóch 42-calowych monitorach LCD (Sony Network Video i Bosch Security Systems).

Kolejna demonstracja dedykowana była rozwiązaniom wideokonferencyjnym. Pomędzy sto-

iskiem Veracomp a stoiskami kilku partnerów firmy zostały nawiązane połączenia radiowe bazujące na urządzeniach Alvarion, działających w paśmie nielicencjonowanym. Za pośrednictwem tak zbudowanej sieci bezprzewodowej można było przeprowadzić wideokonferencję oraz nawiązać połączenie telefoniczne z wykorzystaniem platform VoIP. Dystrybutor udostępnił kilka zestawów wideokonferencyjnych firmy Polycom, składających się z kamer, telefonów konferencyjnych oraz 42-calowych wyświetlaczy LCD. Wszystkie prezentowane urządzenia pracują w jakości HD (High Definition).

Veracomp przygotował też stanowisko do prezentacji telefonii IP. Korzystając z centrali i aparatów telefonicznych Avaya IP Office oraz specjalnych słuchawek Jabra, goście mieli okazję sprawdzić, jakie są możliwości telefonii IP.

www.veracomp.pl

Nowości dotyczące sprzętu pomiarowego zostaną przedstawione za miesiąc.

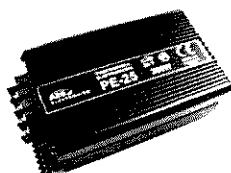
REKLAMA

PRZETWORNICE NAPIĘCIA

RV 16 reduktor napięcia 24/12V
CB radio, uniwersalny

PE 16n przetwornica impulsowa 24/12V
niskozakłóceńowa, uniwersalna

PN 16 przetwornica impulsowa 24/12V
bezzakłóceńowa, uniwersalna
radiokomunikacja profesjonalna



PS 16 przetwornica impulsowa 24/12V
izolacja galwaniczna
radiokomunikacja profesjonalna

PE 48 przetwornica impulsowa 50-24/12V
szeroki zakres napięć wejściowych
zastosowania specjalne (tramwaje, kolej)

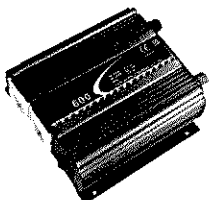
PE 25, PE 40 przetwornice 24/12V
wysokosprawne, dużej mocy

Przetwornice 12-24/230V
moce od 70 do 1200 W

Zasilacze samochodowe 12-24/15-25V
uniwersalne, wymienne końcówki

Przetwornice i zasilacze 230V/12-24V

Przetwornice napięcia na zamówienia



AZO.pl

Producent: AZO Sp. z o.o.
ul. 3 maja 54, 81-850 Sopot
tel. (058) 555 98 78
fax. (058) 555 05 14
www.azo.pl, poczta@azo.pl

AUDIOTEC.pl
CE DODATKOWA GŁOSNIKI CENTRALNE ZAMKI

**NASZA FIRMA POSIADA SZEROKI
ASORTYMENT TOWARÓW**



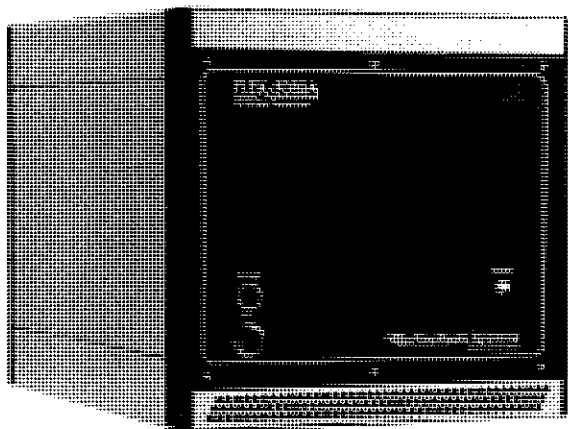
AUDIOTEC
ul. Kościuszki 168
26-500 Szydłowiec
tel/fax: 048 617-50-00
e-mail: audiotec@audiotec.pl
www.audiotec.pl

- radia CB
- anteny CB
- akcesoria CB
- radioodtwarzacze samochodowe
- głośniki samochodowe
- wzmacniacze
- autoalarmy
- centralne zamki
- alarmy domowe i garażowe

Sterowany programowo transceiver KF i 50 MHz

FLEX-5000A

Peter Hart udowadnia, że nowy FLEX-5000A przewyższa swoich poprzedników.



Transceiver SDR-1000 HF był pionierskim osiągnięciem firmy Flex Radio Systems, pierwszą realną alternatywą dla konwencjonalnych transceiverów amatorskich, przy zastosowaniu techniki sterowania programowego za pomocą komputera. Radiostacja ta była opisana w miesięczniku „RadCom” z czerwca 2006 roku. Obecnie ukazała się następna generacja pod nazwą FLEX-5000. Przy podobnej architekturze, lecz znacznie podwyższonych parametrach, opisany transceiver realizuje funkcje karty dźwiękowej ułatwiającej obsługę i jest mniej zależny od sprzętu wewnętrznego.

FLEX-5000 należy do rodziny radiostacji pokrywających zakresy KF i pasmo 6m, przy mocy wyjściowej nadajnika 100 W na wszystkich pasmach. Dostępny obecnie FLEX-5000A wymaga zewnętrznego komputera PC do sterowania i przetwarzania sygnałów. Jako opcja dostępny jest wewnętrzny układ dostrajający antenę (ATU) i niezależny drugi odbiornik. Wersja FLEX-5000C jest kompletnym samodzielnym urządzeniem z wbudowanym procesorem z oprogramowaniem Windows XP, wbudowanym głośnikiem, bezprzewodową klawiaturą i myszką. Niebawem będzie dostępny model FLEX-5000D, który dodatkowo będzie miał monitor ekranowy na płycie czołowej, duże pokrętło strojenia i wzmacniacz mocy 300 W.

Wykonanie sprzętowe

Sprzętowo FLEX-5000A składa się z szeregu podstawowych bloków. Magistrala firewire łączy urządzenie z komputerem i realizuje pełne sterowanie sprzętem, jak też cyfrowe kontrolowanie traktu p.cz. nadawczego i odbiorczego. Odbiornik jest przestrajany w zakresie od 10 kHz do 65 MHz. Odbierany sygnał jest przetwarzany w dół do częstotliwości pośredniej 9 kHz za pomocą pary kwadraturowych detektorów próbkujących (QSD) działających jako mieszacze eliminujące częstotliwości lustrzane. Sygnały wyjściowe I i Q z mieszaczy są doprowadzone do wysokiej jakości 24-bitowych przetworników analogowo-cyfrowych 192 kHz i dalej do komputera celem ogólnej obróbki sygnału. Sygnał oscylatora lokalnego sterujący kwadraturowo dwa mieszacze jest otrzymywany bezpośrednio ze scalonego bezpośredniego syntezyera cyfrowego, w krokach co 1 Hz. Jest to rozwiązanie usprawnione w stosunku do SDR-1000, zapewniające niższy poziom częstotliwości ubocznych.

Domyślna częstotliwość pośrednia odbiornika wynosi 9 kHz, lecz może być programowo ustawiona w zakresie od 0 Hz do 20 kHz. Dla każdego pasma amatorskiego zastosowano wejściowy filtr pasmowy 11. rzędu, co znów stanowi usprawnienie w stosunku do SDR-1000. Można uruchomić wejściowy przedwzmacniacz o nominalnym wzmocnieniu 15 dB, nie działa on jednak na 160m i poniżej, zaś na 10m i powyżej jest załączony na stałe. Przy zastosowanej architekturze podstawową słabością jest tłumienie częstotliwości lustrzanych. Przewidziano tryb redukcji częstotliwości niepożądanych, umożliwiający zmianę p.cz. pomiędzy około 9 i 16,6 kHz, zgrubne przełączanie DDS skokami po 7,6 kHz oraz dokładne przestrajanie częstotliwości pośredniej poprzez procesor DSP. Pozwala to na przesunięcie częstotliwości lustrzanej i jest pomocne w przypadkach, kiedy częstotliwość lustrzana staje się problemem.

W torze nadawczym zastosowano podobną parę mieszaczy kwadraturowych i DDS do przetworzenia w górę 9-kilohercowego kwadraturowego sygnału nadawczego z PC, przesyłanego przez magistralę firewire i znajdujące się w układzie przetworniki cyfrowo-analogowe, uzyskując w wyniku źródło sygnału nadawczego. Sygnał ten jest następnie wzmacniany i przechodzi przez filtry dolnoprzepustowe, dając na wyjściu wymaganą moc 100 W.

W stopniu mocy zastosowano parę MOSFET-ów, które według literatury reklamowej mogą być przełączane z klasy AB do A. Jednak w dokumentacji autor nie znalazł wzmianki, w jaki sposób ma to być zrealizowane. Możliwa jest praca w pełnym duplesie, pod warunkiem zainstalowania płytki drugiego odbiornika. Opcjonalny wewnętrzny układ dostrojczy (ATU) dopasowuje anteny w szerokim zakresie impedancji (6–1000 Ω).

Radiostacja jest zasilana z zewnętrznego zasilacza 13,8 V; całość jest umieszczona na dwóch płytkach drukowanych wewnątrz dobrze ekranowanej obudowy. Jest wystarczająco dużo miejsca na dodatkowe płytki, spory, lecz bardzo cichy wentylator chłodzi wnętrze obudowy.

Jedynymi organami na płycie czołowej są wyłącznik zasilania, gniazdo słuchawek i 8-szpilkowe złącze mikrofonu (rozkład szpilek zgodny z Yaesu). Płyta tylna zawiera bogaty zestaw złączy. Są tam trzy gniazda antenowe, które mogą być dowolnie przyporządkowane (Tx lub Rx), stosownie do pasma, dwa gniazda odbiorcze i dwa gniazda pętli odbiornika, za pomocą których można włączyć na wejście odbiornika zewnętrzne filtry lub wzmacniacze. Jako opcję można zainstalować wewnętrzny transwerter 144 MHz. Złącza umożliwiają dołączenie zewnętrznych transwerterów VHF, UHF i mikrofalowych, o częstotliwości pośredniej 28 MHz. Oprogramowanie umożliwia współpracę z maksimum 16 transwerterami przy rzeczywistym odczycie częstotliwości i odpowiednio ustawionymi wzmocnieniami i poziomami. Przewidziano akustyczne wejścia liniowe symetryczne i niesymetryczne, akustyczne wyjście liniowe i głośnikowe wyjście mocy, brak jest jednak wewnętrznego głośnika. Możliwe jest niezależne sterowanie trzema wzmacniaczami liniowymi oraz dołączenie

zewnętrznego (nożnego) przełącznika PTT. Zainstalowano port dla sterowania przewodzącymi w przyszłości akcesoriów.

Oprogramowanie PowerSDR

Niezależnie od opisanych powyżej funkcji sprzętowych, pozostałe czynności i funkcje radiostacji są szeroko realizowane przez oprogramowanie PowerSDR, instalowane w komputerze. Oprogramowanie to jest wspólne dla Softrock użytego w SDR-1000, jak również FLEX-5000 i zostało opracowane jako ogólnie dostępny kod GPL open source. Aktualizacje kodu następują często, w czasie dokonywania niniejszych badań były dwie aktualizacje. Zestaw możliwych funkcji budzi respekt, jest porównywalny, a nawet przewyższający radiostację z górnej półki.

Poniżej podano jedynie krótkie podsumowanie zastosowanych możliwości. Znajdujące się na ekranie organy regulacyjne są dobrze rozplanowane i uruchamiane intuicyjnie za pomocą przycisków, suwaków i przełączników góra-dół, wybieranych kliknięciem myszki. Przewidziano bogate menu wyboru, środek ekranu zajmuje adapter panoramiczny o wysokiej rozdzielczości i zakresie dynamiki, o regulowanym pokryciu częstotliwości i skali prezentacji ponad 100 dB. W ramach tego okna można ustawić dwie częstotliwości odbioru, pokazane domyślnie w kolorach zielonym i niebieskim, gdzie każdy kanał ma oddzielne wyjście stereo. Podobnie jak konwencjonalna praca split, możliwa jest praca cross-band z zastosowaniem dwóch VFO. Ekran może być również wykorzystany do pokazania kształtu sygnału odbieranego i nadawanego i jego widma, wykresu wodospadowego, fazowego itp.

Przewidziano 15 przycisków pasmowych w trzech grupach funkcyjnych, umożliwiających wybór pasm amatorskich łącznie z 5 MHz, pokryciem ciągłym, częstotliwościami WWV i transwerterami VHF. Przestrzajanie realizowane jest pokrętkiem obsługiwany myszką bądź przez przeciąganie częstotliwości na wyświetlonym widmie. Można zastosować przestrzajanie klawiaturą, wprowadzanie danych z klawiatury numerycznej lub zewnętrzne pokrętko strojenia, takie jak Griffin PowerMate lub Contour Designs Shuttle Pro V.2.

Rodzaje emisji obejmują SSB, CW, FM i AM. Tryby cyfrowe mogą być uruchamiane za

pomocą zwykłych popularnych aplikacji poprzez Virtual Audio Cable przekazujący sygnały bezpośrednio do lub z aplikacji. Alternatywnie można wykorzystać złącza na płycie tylnej do doprowadzenia sygnału audio do karty dźwiękowej komputera. Przewidziano synchroniczny detektor AM, bardzo skuteczny do odbioru stacji radiofonicznych przy występujących zanikach. Możliwy jest odbiór sygnałów DRM (Digital Radio Mondiale) przy zastosowaniu zewnętrznego programowego demodulatora.

Dołączono bogaty zestaw filtrów o zmiennej szerokości pasma aż do 25 Hz na CW, regulowanym przesuwie i szerokości, equalizmem audio automatycznej funkcji wycinania, podwójną blokadą szumów i opartym na procesorze DSP ograniczaniem szumów. ARW ma regulowane w szerokim zakresie różne parametry, przewidziano cztery wstępnie ustawione szybkości opadania. Oscylator TCXO ma wysoką stabilność 0,5 ppm, co jest dalszym usprawnieniem w stosunku do SDR-1000, w razie potrzeby można zastosować zewnętrzny wzorzec częstotliwości 10 MHz dużej stabilności.

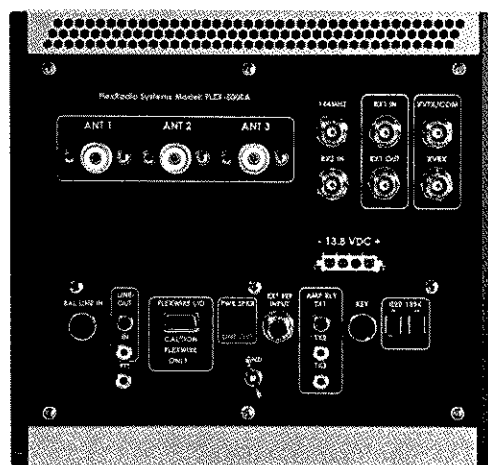
Możliwości przy nadawaniu obejmują pełne kształtowanie pasma akustycznego, VOX, monitor nadawania, kompresor mowy z osobnym kompresorem audio, zaś na CW zastosowano automatyczny układ kluczowania z pamięcią komunikatów. Pomiar nadawanego sygnału obejmują 11 pozycji, włączając pomiar mocy przesłanej i odbitej, WFS, ALC i poziom kompresji. Przy odbiorze, poza odczytem S-metra, pokazywana jest w szerokich granicach wartość skuteczna sygnału w dBm w odbieranym paśmie. Wskazania miernika wyświetlone są w formacie analogowym bądź cyfrowym. Pojemność pamięci jest w rzeczywistości nieograniczona, dane są zapisywane w bazie danych w formacie Microsoft Access. Zapisywane pola obejmują znaki wywoławcze i komentarze, baza danych może być uszeregowana w dowolny sposób. Inne zapisane parametry, takie jak dane grupowe pasm, dane ustawień, komunikaty klucza CW itp., są magazynowane w oddzielnych tabelach i dostępne poprzez Microsoft Access. Funkcja zapisu/odtwarzania działa przy odbiorze i nadawaniu (choć autor nigdy nie zgłębił, jak tę możliwość wykorzystać do zapisywania

komunikatów podczas zawodów). Przy odbiorze rejestrowana jest treść akustyczna lub cała zawartość nieprzetworzonego przez DSP pasma p.cz. Można więc zarejestrować aktywność na paśmie o szerokości do 190 kHz w jednym pliku i później ją odtworzyć, przestrając się po paśmie i regulując selektywność i inne parametry przy obróbce zapisanego pliku. Może to być użyteczne do celów demonstracyjnych. Pliki są przechowywane w komputerze z rozszerzeniem .wav, ich liczba i rozmiar są jedynie ograniczone pojemnością pamięci komputera.

Zainstalowanie

Zainstalowanie i uruchomienie FLEX-5000A jest prostą czynnością, znacznie szybszą niż przy SDR-1000. Dużą pomocą jest pełna dokumentacja na CD-ROM, obejmująca również pliki oprogramowania, firmowy sterownik FLEX-5000A i PowerSDR. Dokumentacja i oprogramowanie są regularnie aktualizowane, warto więc przed przystąpieniem do uruchamiania zajrzeć na stronę firmy FlexRadio pod www.flex-radio.com celem uzyskania ostatnich wersji.

Komputer musi być wyposażony w interfejs firewire IEEE 1394, zaleca się wolniejszą wersję 1394a, połączenie z radiostacją następuje poprzez kabel z 6-szypilkowym złączem. Dla współpracy z laptopem potrzebny będzie adapter 6-szypilkowy na 4-szypilkowy, który można bez przeszkód nabyć np. w firmie Maplin. Komputer sterujący radiostacją powinien być w miarę szybki, oprogramowanie pracuje wyłącznie pod systemem operacyjnym Windows XP. FlexRadio zaleca użycie procesora dual core celem ograniczenia do minimum opóźnienia czasowego. Autor użył



Tylna płyta urządzenia ze złączami

laptopa Dell z procesorem 1,3 GHz Celeron M, uzyskując dobre rezultaty przy szybkości próbkowania 96 kHz, lecz system nie pracował przy 192 kHz. Nie stanowiło to problemu, jednak na ekranie widoczny był mniejszy wycinek pasma.

Z chwilą załadowania programu, radiostacja jest gotowa do pracy. Nie jest wymagana kalibracja,

jak to ma miejsce w SDR-1000, jedynie należy wykonać konfigurację za pomocą opcji set-up. Dostarczana radiostacja jest całkowicie wykalibrowana łącznie z zerowaniem obrazowania, jednak jest możliwość przeprowadzenia w razie potrzeby pełnego automatycznego testowania/kalibracji. Przewidziano w tym celu odpowiednie czynności i wbudowany sprzęt.

Pomiary

Wyniki pomiarów są przedstawione w tablicach. W porównaniu z SDR-1000, charakterystyki zostały usprawnione niemal we wszystkich obszarach, mimo tego, że już SDR-1000 dysponował dobrymi parametrami. Czułość na wyższych pasmach jest do 10 dB lepsza niż w SDR-1000, całkowicie wyeliminowano częstotliwości uboczne syntezera. Wyeliminowano również wpływ nieparzystych harmonicznych na sygnał z mieszacza przez zastosowanie filtrów wejściowych o znacznie bardziej stromych zboczach. Głównie wystąpiły częstotliwości niepożądane 18 kHz poniżej odbieranej częstotliwości. Miały one poziom niższy od sygnału użytecznego około 60–70 dB na niższych pasmach, lecz osiągając na wyższych pasmach poziom około 50 dB. Przy pewnym wysiłku jest możliwe osiągnięcie poziomu ponad 80 dB, zapamiętując dla każdego pasma grupę ustawień, lecz nie będzie to trwałe w czasie i odnoszące się do całego pasma. Czułość na niskich częstotliwościach, poniżej 200 kHz, spada znacząco, głównie z powodu wzrostu szumów i przesłuchów z pasm radiofonicznych. Nie było możliwe odbieranie wzorcowego sygnału czasu na częstotliwościach 50 do 80 kHz.

S-meter wykazuje bardzo liniowe wskazania przy 50 μ V dla S9 i zmianie 6 dB na jednostkę S. Pomiary selektywności w kanale przyniosły dobre wyniki odnośnie do charakterystyk filtrów, lepsze niż przy wcześniejszej wersji PowerSDR użytej przy pomiarach SDR-1000. Pomiary modulacji skrośnej wykazały niezależność od odstępów częstotliwości od 1 kHz do ponad 300 kHz. Na 21 MHz występujące szumy fazowe ograniczyły zakres dynamiki do 92 dB przy szerokości pasma 2,1 kHz (98 dB przy szerokości pasma 500 Hz bądź -125 dBc/Hz). Wyniki na 1,8 MHz były o 6 dB gorsze. Aczkolwiek robiące wrażenie przy zbliżonych częstotliwościach, wyniki były słabe przy większych odstępach, zaś szerokopasmowy poziom szumów przy nadawaniu na 160m był wyraźnie widoczny na analizatorze widma osiągając -108 dBc/Hz, co jest niepokojąco złym wynikiem. (Muszę tu przyznać się do błędu wynoszącego 10 dB w podanych przeze mnie danych modulacji skrośnej przy opisie SDR-1000. Prawidłowe wyniki są o 10 dB lepsze, stawiając tę radiostację w szeregu jednych

Zmierzone parametry radiostacji FLEX-500A firmy Flexradio Systems

Pomiary odbiornika

Czułość SSB 10 dB s+n : n

Częstotliwość	z przedwzmacniaczem	bez przedwzmacniacza
1,8 MHz	-	1,3 μ V (-105 dBm)
3,5 MHz	0,35 μ V (-116 dBm)	1,4 μ V (-104 dBm)
5 MHz	0,32 μ V (-117 dBm)	1,3 μ V (-105 dBm)
7 MHz	0,28 μ V (-118 dBm)	1,6 μ V (-103 dBm)
10 MHz	0,28 μ V (-118 dBm)	1,4 μ V (-104 dBm)
14 MHz	0,50 μ V (-113 dBm)	2,2 μ V (-100 dBm)
18 MHz	0,35 μ V (-116 dBm)	1,8 μ V (-102 dBm)
21 MHz	0,45 μ V (-114 dBm)	2,0 μ V (-101 dBm)
24 MHz	0,45 μ V (-114 dBm)	2,0 μ V (-101 dBm)
28 MHz	0,35 μ V (-116 dBm)	-
50 MHz	0,80 μ V (-109 dBm)	-

Czułość AM (28 MHz): 2,5 μ V przy 10 dB s+n : n; głębokość modulacji 30%

Czułość FM (28 MHz): 0,35 μ V przy 12 dB SINAD; szczytowa dewiacja 3 kHz

Produkty intermodulacji w paśmie: < -50 dB

Filtr	szerokość pasma		
	-6 dB	-60 dB	-80 dB
6,6 kHz	6600 Hz	6745 Hz	nie mierzono
2,4 kHz	2400 Hz	2545 Hz	2714 Hz
1,0 kHz	1000 Hz	1145 Hz	1276 Hz
500 Hz	500 Hz	644 Hz	765 Hz
100 Hz	100 Hz	247 Hz	358 Hz

Intermodulacja (odstęp tonowy 2 do >50 kHz)

Częstotliwość	przedwzmacniacz	punkt przechwyty 3. rzędu	dynamika 2-tonowa
1,8 MHz	wyl.	+33 dBm	99 dB
3,5 MHz	wyl.	+32,5 dBm	98 dB
7 MHz	wyl.	+32,5 dBm	97 dB
14 MHz	wyl.	+30,5 dBm	94 dB
21 MHz	wyl.	+31 dBm	95 dB
28 MHz	zał.	+27,5 dBm	102 dB
50 MHz	zał.	+26 dBm	97 dB

Pomiary nadajnika

Częstotliwość	moc wyjściowa CW	harmoniczne	produkty intermodulacji	
			3. rzędu	5. rzędu
1,8 MHz	95 W	-62 dB	-33 dB	-44 dB
3,5 MHz	88 W	-60 dB	-36 dB	-40 dB
7 MHz	94 W	-68 dB	-36 dB	-38 dB
10 MHz	94 W	-44 dB	-36 dB	-39 dB
14 MHz	102 W	-73 dB	-36 dB	-36 dB
18 MHz	103 W	-67 dB	-34 dB	-36 dB
21 MHz	111 W	-70 dB	-32 dB	-36 dB
24 MHz	98 W	-53 dB	-24 dB	-31 dB
28 MHz	96 W	-66 dB	-26 dB	-34 dB
50 MHz	114 W	-55 dB	-21 dB	-31 dB

Uwaga: wszystkie napięcia sygnału wejściowego pomierzono na gnieździe antenowym.

Jesli nie podano inaczej, wszystkie pomiary przeprowadzono na USB z załączonym filtrem o szerokości pasma 2,1 kHz.

Poziom produktów intermodulacji odniesiono do mocy pep



MOSFET Power Amplifiers for the 23 cm Amateur Radio Band

These power amplifiers, equipped with LD-MOSFETs are characterised by high linearity of the output signal and by a high efficiency (up to 55%). These amplifier modules are thermally very stable.

Due to their high linearity they can be used for all operating modes, especially D-ATV, DVB-S and DVB-T.

Type	MKU PA 1330 A	MKU PA 1350 A	MKU PA 13100 A	MKU PA 13100 B	MKU PA 13200 A	MKU PA 13200 B	MKU PA 13500 A
Frequency Range	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz	1240 ... 1300 MHz
Input Power	1 W	2.5 W	300 mW	5 W	0.5 W	15 W	15 W
Output Power	30 W	50 W	100 W	100 W	200 W	200 W	500 W
DC Voltage	+26 V	+26 V	+26 V	+26 V	+26 V	+26 V	+28 V
Current	3.5 A	5 A	14 A	14 A	26 A	24 A	50 A

KUHNE electronic
MICROWAVE COMPONENTS

Please visit us at the **HAM Radio**
in Friedrichshafen, we are looking
forward to see you. Stand A1-310

Kuhne electronic GmbH Scheibenacker 3 95180 Berg Germany Tel. +49 (0) 92 93-800 939 info@kuhne-electronic.de

z najlepszych kiedykolwiek przebadanych, pod względem zakresu dynamiki modulacji skrośnej).

Ograniczony przez intermodulację zakres dynamiki i wartości punktów przechwyty trzeciego rzędu były w zasadzie niezależne od odstepu częstotliwości sygnału dwutonowego w dół aż do granicy możliwości pomiarowych autora, to jest około 500 Hz. Uzyskane wyniki są nieco lepsze niż w przypadku SDR-1000. Podane wartości dynamiki dotyczą szerokości pasma 2,1 kHz, przy paśmie 500 Hz są one lepsze o 4 dB. Nie pomierzono blokowania wejścia odbiornika, gdyż przy poziomach wejściowych powyżej +3dBm pojawiały się częstotliwości uboczne. Zniekształcenia w granicach pasma były wyjątkowo niskie, co powoduje, że odbiornik odzwierciedla odbierany sygnał z dużą wiernością.

Charakterystyka narastania kształtu ARW zawiera przerosty, wprowadzające przerwy w odbieranym sygnale o długości 5 do 10 ms. Autor napotkał takie zjawisko w wielu nowszych radiostacjach z procesorem DSP w p.cz., powoduje to zmniejszenie czytelności słabych sygnałów w obecności szumów. Produkty intermodulacji przy nadawaniu SSB są generalnie akceptowalne, z wyjątkiem wyższych pasm, gdzie są one znaczące. Obwiednia kluczkowania CW jest czysta i właściwie ukształtowana, lecz ma opóźnienie około 80 ms, które może być zredukowane do około 50 ms przez zmniejszenie wielkości bufera. Przy szybszym komputerze opóźnienie powinno być mniejsze.

Praca w eterze

Autor ocenia, że zachowanie radiostacji przy pracy w eterze robi duże wrażenie. Sygnał na wyjściu odbiornika jest czysty i o małej zawartości szumów. Jakość akustyczna jest znakomita, a działanie filtrów rzeczywiście skuteczne. Wyjście słuchawkowe jest spolaryzowane napięciem stałym 2,4 V, co powoduje głośne kliknięcie przy włączaniu słuchawek. Może to powodować zniekształcenia zależnie od typu słuchawek, napięcie stałe powinno być wyeliminowane. Ekranowy adapter panoramiczny przynosi nowe możliwości podczas przestrajania, informując o sygnałach na sąsiednich kanałach. Redukcja szumów w DSP, ogranicznik zakłóceń i inne funkcje odbiornika sprawują się rzeczywiście bardzo dobrze. Autor nie napotkał problemów wynikających z intermodulacji czy przesterowania, lecz słyszalne były częstotliwości lustrzane od silnych stacji radiofonicznych i silnych stacji amatorskich. Bezładnie działa stereofoniczny odbiór dwóch kanałów w granicach pasma p.cz., co jest przydatne przy pracy DX-wej split. Doskonale jest jakość akustyczna przy nadawaniu, jednak wystąpiło nieznaczne opóźnienie tonu kontrolnego przy kluczkowaniu CW. Powoduje to trudności przy kluczkowaniu radiostacji, z tendencją do nadawania zbyt wielu kropek. Pomoże tutaj praktyka, lecz jest to głównym powodem, aby używać szybkiego komputera i stosować nastawy minimalizujące opóźnienie.

Autor nie jest jednak przekonany do obsługi radiostacji za po-

mocą klawiatury komputera. Woli on nadal duże okrągłe pokrętko strojenia o małych skokach, z dużą liczbą kroków na obrót. Być może model FLEX-5000D będzie zbliżony do tego ideału. Przestrajanie kółeczkiem myszki jest już łatwiejsze, lecz nadal dalekie od ideału. Wielkość kroków strojenia może być jednak łatwo zmieniana przez przeciąganie kursora myszki wzdłuż skali częstotliwości. Pozostałe czynności są dobrze zaplanowane i łatwe w obsłudze.

Podsumowanie

FLEX-5000A jest radiostacją sprawiającą duże wrażenie, stanowi ona znaczący postęp w stosunku do SDR-1000, z lepszymi parametrami, impresyjnymi możliwościami i znakomitą sprawnością uzyskiwania połączeń. Pod wieloma względami sprawność odbiornika kształtuje się na bardzo wysokim poziomie, choć słabe tłumienie odbić lustrzanych nie należy do zalet urządzenia. Końcowa ocena, czy będzie to radiostacja w Twoim stylu, zależy od przyzwyczajenia do wykorzystywania komputera jako interfejsu w środowisku radiowym.

Radiostacja FLEX-5000A kosztuje w Wielkiej Brytanii 1695 GBP łącznie z VAT, wbudowany automatyczny układ ATU kosztuje dodatkowo 249,95 GBP.

Autor dziękuje firmie Waters i Stanton za wypożyczenie radiostacji do badań.

Peter Hart G3SJK

Z miesięcznika „RadCom” 1/2008

tłumaczył

Krzysztof Słomczyński SP5HS

W tym roku Światowy Dzień Krótkofalowca (18 kwietnia) był obchodzony przez wszystkie krajowe stowarzyszenia IARU pod hasłem: Krótkofalarstwo fundamentem wiedzy technicznej.

W VI Mistrzostwach Europy I Regionu IARU w Szybkiej Telegrafii (HST 2008, 24–27 kwietnia, Pordenone, Włochy) uczestniczyli zawodnicy z PZK i LOK.

W Global Simulated Emergency Test (3 maja) brały udział stacje zarządów głównych stowarzyszeń członkowskich IARU oraz stacje grup zajmujących się łącznością „kryzysową”.

Z życia klubów i oddziałów PZK

Serdecznie gratulujemy Kolegom wybranym głosami uczestników XVI Zjazdu PZK na nową kadencję 2008-2012, a w szczególności Piotrowi SP2JMR ponownego wyboru na funkcję prezesa PZK. Szczegóły w KP 6/08.



Anteny 9K2HN



Hamad 9K2HN...
...i Andrzej 9K2/SP4R



Echa zawodów SPDXC 2008

Zdaniem wielu krótkofalców tegoroczne, jubileuszowe 75. zawody SPDXC 2008 należały do bardzo udanych.

Wielką furorę robił Andrzej SP4R pracując ze stacji 9K2HN. Uzyskał wynik 1215 QSO SOMB MIXED HP. Sprzęt to Icom IC-756 ProIII Alpha 87A (max do 1200 W).

Od kilku miesięcy jestem w Kuwejcie. Ponieważ z Hamadem 9K2HN znamy się już od wielu lat, zaraz po przyjeździe skontaktowałem się z nim telefonicznie. Już nazajutrz przyjechał do mnie z zaproszeniem do odwiedzenia jego domu i radio shacku. Ponieważ Hamad wie, że jestem zwolennikiem zawodów, zaproponował mi udział w zawodach. Pierwsze, w których wystartowałem, to RDXC, a potem WPX. Startowaliśmy w kategorii multi operators single band, a w teamie był również Faisal 9K2RR – doskonały telegrafista i operator. Pierwotnie Hamad nie przewidywał pracy w naszych zawodach SPDXCContest, ale na moją usilną prośbę udostępnił mi swoją stację do pracy. Pracowałem pod znakiem 9K2HN jako operator gościnnie na wszystkich pasmach CW i SSB.

Warunki na pasmach bardzo zmienne i trudno było spodziewać się dobrego wyniku. Pasmo 10 metrów praktycznie martwe. Mimo wielu prób zaliczenia SP – rezultat żaden. Totalny brak propagacji na tym paśmie. Pozostałe pasma całkiem przyzwoicie i w sumie udało mi się nawiązać 1217 QSO. Myślę, że to całkiem przyzwoity wynik, zważywszy na podle warunki propagacyjne.

Stacje polskie dopisały – bardzo dziękuję wszystkim moim korespondentom!

Jeszcze jedna uwaga: po raz kolejny podczas pracy ze stacjami polskimi byłem pełen słów uznania dla kunsztu operatorskiego i doskonałej pracy stacji SP. Praca w zawodach ze stacjami polskimi to duża przyjemność i niech nikt mi więcej nie mówi, że tylko Japończycy pracują w eterze poprawnie, a wszystkich wątpięcych zapraszam do udziału w SP DX Contestcie.

Pozdrawiam gorąco, do usłyszenia w kolejnych zawodach!

Andrzej 9K2/SP4R

Młodzi krótkofalowcy ze Skierniewic

W czerwcowym numerze ŚR nie może zabraknąć akcentów związanych z Dniem Dziecka i młodzieżą.

W kraju jest wielu działaczy, którzy mają ogromne doświadczenie w szkoleniu krótkofalców i przyciąganiu do tego sportu dzieci i młodzieży. Ich pracę można liczyć w dziesięcioleciach. Wielkie zasługi na tym polu ma Fredek SP7HOR.

Nie potrafię policzyć, ile dzieciaków przewinęło się przez moje ręce (czy raczej... uszy) i klucz telegraficzny, hi. Jedno jest pewne, że w obecnym czasie, w dobie komórek, komputerów itp. znalezienie i zainteresowanie młodego, leniwego człowieka czymś, co wymaga nauczania się czegoś (alfabet Morse'a), chwilami graniczy z cudem. Nie można oczywiście tego generalizować. Nie można również wszystkiego przypisać niechęci młodych. Myślę, że jednak największej winy za mały napływ adeptów ponosimy my sami, krótkofalowcy. Zasklepiliśmy się w swoich dziuplach i niby coś kombinujemy, ale nie umiemy albo nie chcemy wyjść do młodzieży.

Kluby krótkofalarskie stały się fikcją, jest to samooszukiwanie. Znakomita większość pracujących stacji klubowych w eterze to nasi koledzy, udający te kluby z własnego domu i na własnym sprzęcie. Dotyczy to szczególnie zawodów, gdzie takie stacje są oddzielnie klasyfikowane. Wyszkołenie krótkofalowca – oczywiście po uprzednim zainteresowaniu go – jest pracochłonne i wymaga systematyczności, cierpliwości i czasu. Niestety, my – dorośli nie umiemy się temu poświęcić, prowadząc, chyba świadomie, do marginalizacji tego pięknego przecież sportu.

Powie ktoś: komu to jest potrzebne, skoro mamy takie proste i skuteczne możliwości komunikowania się? To wszystko prawda, tylko należałoby zadać sobie py-



W Mogilewie na Białorusi podczas zawodów „Puchar Narodów”. Od lewej: SP7HOR, Łukasz, Marek Kluz SP8BVN, Ewelina SQ7MZC, Dawid SP7-024 -15, Magda Maszkowska, Paulina SQ7MZD, Anna Sobczak

tanie, czym jest krótkofalarstwo – może to jednak jest hobby? A jeśli tak, to pytajmy dalej: po co komu jeździectwo, łucznictwo, łowiectwo, wędkarstwo... itp. Wszystkie te dyscypliny są o wiele starsze od krótkofalarstwa, a jednak nie giną! Przeciwnie, stają się sportami prestiżowymi, w pozytywnym sensie elitarnymi!

Wracając na skierniewickie podwórko, mogę powiedzieć, że tu jeszcze kultywuje się telegrafię i to w pełnym tego słowa znaczeniu. Z przykrością jednak muszę stwierdzić, że w jedynym tylko klubie LOK: SP7KWW. Jest tam spora grupa dzieciaków, które świetnie posługują się alfabetem Morse’a nie tylko podczas łączności na pasmach, ale przede wszystkim w zawodach radiotelegrafistów na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Treningi odbywają się dwa razy w tygodniu, a przed zawodami częściej. W Ośrodku Szkolenia Zawodowego LOK mamy świetnie wyposażoną salę do nauki i treningów, spełniającą wszelkie wymogi prowadzenia zawodów międzynarodowych.

W ubiegłym roku pierwszy raz organizowaliśmy międzynarodowe mistrzostwa Polski w telegrafii i wieloboju łączności w Skierniewicach. Na tych pierwszych pojawili się tylko Białorusini i Litwa. Za taką frekwencję możemy winić się sami, ponieważ nie dotarliśmy we właściwym czasie do zainteresowanych ludzi i organizacji, ale i tak udział Białorusinów, którzy są światową potęgą w telegrafii, z pięciokrotnym mistrzem świata Andrejem Bindasowem na czele, pokazał, jaki poziom tego sportu reprezentują Polacy. Młodzież była tylko ze Skierniewic, pozostali uczestnicy to seniorzy i weterani.

W tym roku w czerwcu odbędą się drugie mistrzostwa, również w Skierniewicach, a potem wyjazd na Puchar Narodów do Mogilewa na Białorusi.

Nasi najlepsi zawodnicy i krótkofalowcy to:

- Paulina Twardzińska SQ7MZD, uczennica II klasy Gimnazjum nr 3 w Skierniewicach, od trzech lat w klubie, uczestniczka wielu zawodów, oscyluje w odbiorze i nadawaniu w okolicach 150 znaków na minutę;
- Ewelina Bartosiewicz SQ7MZC, uczennica II klasy Zespołu Szkół Zawodowych nr 3 w Skierniewicach, do czterech lat w klubie, ok. 120 znaków;
- Agnieszka Cwenar SQ7VIP, studentka IV roku zootechniki w Akademii Podlaskiej w Siedlcach, w klubie od 17 lat, ok. 130 znaków;
- Dawid Twardziński SP7 – 024 – 15, uczeń V klasy Szkoły Podstawowej nr 4 w Skierniewicach, w klubie od dwóch lat, ok. 100 znaków;

- Anna Sobczak (zdany egzamin), uczennica II klasy Gimnazjum nr 1 w Skierniewicach, w klubie od trzech lat, ok. 90 znaków;
- Magdalena Maszkowska (zdany egzamin), uczennica klasy maturalnej w ZSZ nr 3 w Skierniewicach, w klubie od czterech lat, ok. 110 znaków;
- Łukasz Joachimowski, student I roku SGGW w Warszawie, w klubie od 2 lat, ok. 90 znaków;
- Piotr Cwenar SQ7HOR, obecnie żołnierz zawodowy, w klubie od 18 lat, ok. 130–140 znaków.

Na zakończenie powiem tylko, że jeżeli nic się nie zmieni w naszym światku, to wszystko z czasem pójdzie w niebyt. Bez uaktywnienia klubów nic z tego nie będzie! Ginie nam, wymiera, pokolenie społeczników, a wielka szkoda! Mamy potencjał młodzieży, tylko trzeba się tym zająć! Bo patrząc na każdą kolejną edycję skierniewickich Mistrzostw Polski w Telegrafii – widzi się te same twarze, tylko coraz starsze.

VY 73!

Fredek SP7HOR

Bieg nocny „Pamięci Roberta Baden-Powella 2008”

W dniach 7–9 marca odbył się w Bydgoszczy i okolicach coroczny nocny bieg patrolowy „Pamięci Roberta Baden-Powella” organizowany przez 32. Bydgoską Drużynę Harcerską „Dromaderzy”. Uczestnicy mieli do pokonania trasę o długości około 20 km pomiędzy Bydgoszczą a Solcem Kujawskim, na której było zlokalizowanych 9 punktów kontrolnych z różnorodnymi konkurencjami.

Tradycyjnie już z okazji biegu pracowały na pasmach KF i UKF stacje terenowe SP2ZAO/2 i SP2Z-

Relacja z Mistrzostw
Europy i Regionu
IARU w Szybkiej
Telegrafii HST 2008
Pordenone (Włochy)
znajduje się w KP 6/08



CI/2. Jak co roku, umożliwiały aktywne włączenie się wszystkich krótkofalowców w tę imprezę. W takcie trzech dni przeprowadzono wiele ciekawych łączności krajowych i zagranicznych. Dodatkową atrakcją dla korespondentów była możliwość uzyskania brakujących punktów do dyplomu „Dzień Myśli Braterskiej”.

Organizatorzy dziękują wszystkim korespondentom za miłe słowa oraz pozdrowienia przekazywane podczas łączności i zapraszają na przyszłoroczny bieg.

Egzamin w SP2ZAO

W dniu 15 marca odbył się w siedzibie klubu SP2ZAO egzamin na Świadectwo Operatora Urządzeń Radiowych w Służbie Radiokomunikacyjnej Amatorskiej. Jego organizatorami były Harcerskie Kluby Łączności SP2ZCI i SP2ZAO. Liczba chętnych przerosła najśmielsze oczekiwania organizatorów: do egzaminu przystąpiły łącznie 42 osoby, w tym 4 na świadectwo klasy A, pozostali na świadectwo klasy B. O wysokim poziomie przygotowania kandydatów świadczy 100% pozytywny wynik egzaminu.



Organizatorzy składają szczególne podziękowania koledze Ziemowitowi SQ3HVZ za ufundowanie nagrody (radiotelefonu FM3001 z syntezą) dla harcerza, który uzyskał najlepszy wynik egzaminu. Wszystkim, którzy przystąpili do egzaminu, gratulujemy i życzymy wielu ciekawych i dalekich łączności. Do usłyszenia na pasmach!

3Z0MZSP

Z okazji 135. rocznicy utworzenia w Krakowie Miejskiej Zawodowej Straży Pożarnej na pasmach pracuje stacja 3Z0MZSP (od 5 maja do 30 czerwca 2008 r.), dając możliwość zdobycia okolicznościowego dyplomu. Warunkiem jest



nawiązanie 3 łączności ze stacją w różnych dniach. Emisja i pasma dowolne. Stacja będzie pracowała emisjami SSB, CW, FM. Karty QSL via SP9PSJ.

Otmuchów 2008

3 maja br. odbył się „Piknik krótkofalarski – Otmuchów 2008” nad Jeziorem Otmuchowskim, w ośrodku wypoczynkowym „Kotwica”.

Piknik zorganizował Klub Krótkofalowców im. Ziemi Nyskiej w Nysie SP6PNZ.

Przybyli wraz z rodzinami krótkofalowcy uczestniczyli w aktywnym wypoczynku nad Jeziorem Otmuchowskim. Była m.in. grochówka i ognisko z kielbaskami.

<http://www.sp6pnz.republika.pl/sq6lbw@o2.pl>

HF15KHW

W związku 15-leciem powstania Katowickiego Holdingu Węglowego SA w dniach 28–29 czerwca br. zorganizowany zostanie konkurs radiowy pod nazwą „15 lat KHW SA”.

Z tej okazji radiostacja klubowa SP9KJM będzie pracować pod znakiem okolicznościowym HF15KHW, a uczestnicy konkursu mogą uzyskać okolicznościowy dyplom.

Termin i czas konkursu: 28–29 czerwca 2008 r.:

- KF 3,5 MHz emisja SSB (w godzinach: 7.00–21.00; czas lokalny),
- UKF 145 MHz emisja FM (w godzinach: 9.00–21.00; czas lokalny).

QSO via przemienniki będą zaliczane.

KATOWICE HF15 KHW

XV lat KATOWICKIEGO HOLDINGU WĘGLOWEGO S.A.

Katowicki Holding Węglowy S.A. (dawniej KHW SA) powstał 29 czerwca 1993 roku w wyniku połączenia 11 przedsiębiorstw: Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A., Katowickiego Zakładu Usług Komunikacyjnych S.A.

1. Celem konkursu jest upamiętnienie 15-lecia powstania Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. i promocja radiokomunikacji.

2. Konkurs organizuje Klub Krótkofalowców im. Ziemi Nyskiej w Nysie SP6PNZ.

3. Konkurs trwa od 28 czerwca do 29 czerwca 2008 roku.

4. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

5. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

6. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

7. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

8. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

9. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

10. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

11. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

12. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

13. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

14. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

15. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

16. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

17. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

18. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

19. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

20. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

21. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

22. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

23. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

24. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

25. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

26. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

27. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

28. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

29. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

30. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

31. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

32. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

33. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

34. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

35. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

36. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

37. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

38. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

39. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

40. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

41. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

42. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

43. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

44. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

45. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

46. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

47. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

48. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

49. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

50. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

51. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

52. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

53. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

54. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

55. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

56. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

57. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

58. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

59. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

60. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

61. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

62. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

63. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

64. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

65. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

66. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

67. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

68. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

69. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

70. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

71. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

72. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

73. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

74. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

75. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

76. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

77. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

78. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

79. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

80. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

81. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

82. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

83. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

84. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

85. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

86. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

87. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

88. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

89. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

90. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

91. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

92. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

93. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

94. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

95. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

96. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

97. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

98. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

99. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

100. Konkurs odbywa się w formie konkursu radiowego.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest zdobycie 15 pkt. wg następującego klucza:

- za QSO z stacją okolicznościową HF15KHW – 15 pkt.
- za QSO z pracownikami oraz emerytami holdingu 2 pkt. (stacje będą się ujawniać)

QSO z stacją okolicznościową HF15 KHW obowiązkowa.

Za uzyskanie największej liczby pkt. do trzeciego miejsca przewidziane są nagrody rzeczowe i dyplomy, dla pozostałych uczestników konkursu dyplomy okolicznościowe. Dla nasłuchowców warunki są podobne.

Dyplom jest bezpłatny.

Dzienniki należy przesłać w terminie 14 dni od daty zakończenia konkursu na adres:

Klub Łączności LOK SP 9KJM skrytka pocztowa 50, 41-100 Siemianowice Śląskie lub e-mailem: klub@sp9kjm.pl

Szkolenie krótkofalarskie młodzieży w SP3POZ

W oparciu o kilkuletnie doświadczenia w prowadzeniu kursów krótkofalarskich dla zaawansowanych SP9ADU oraz SP3PL organizują od 30 czerwca do 13 lipca br. kurs (szkolenie przedegzaminacyjne radiooperatorów) w Jastrowiu na terenie b. Wału Pomorskiego.



Na zakończenie kursu przeprowadzony zostanie na miejscu egzamin końcowy na uprawnienia państwowe przez komisję UKE.

Szczegóły w dziale „Listy”.

30-lecie SP5KVV

W tym roku radioklub „Baza” SP5KVV świętuje jubileusz swojej działalności i również w tym roku planuje wyprowadzić się z Różana. Zarząd klubu z prezesem Jerzym Ochenkowskim SP5GJH na czele postanowili włączyć jubileusz klubu do obchodów „Dni Ostrołęki”.

24 maja br., podczas wielkiego festynu na stadionie MOSiR

INTERNET maker

Aktualności: najciekawsze i starannie wyselekcjonowane nowości z branży internetowej

Inspiracje: przegląd najbardziej efektywnych stron, przeróbki serwisów i prezentacje projektów, o których opowiadają sami autorzy

Magazyn: dowiedz się jak rozpocząć własną karierę w sieci a następnie podpatrz, jak swoje strony planują profesjonalści

Warsztat: dzięki naszym artykułom oraz przyjaznym przewodnikom krok po kroku w prosty sposób dowiesz się jak tworzyć jeszcze lepsze strony i serwisy internetowe. W dziale Warsztat znajdziesz także cykliczne artykuły o wzorcach projektowych i aplikacjach internetowych

Pytania i odpowiedzi: poznaj rozwiązania najczęściej spotykanych problemów

Felietony: jesteś ciekaw, co o wydarzeniach w sieci myślą twórcy serwisów, które codziennie odwiedzasz? Przeczytaj ich felietony!



w Ostrołęce, została zorganizowana pokazowa praca amatorskiej radiostacji klubowej HF30KVW. Tam też członkowie klubu zaprezentowali krótkofalarstwo, aby w ten

sposób pozyskać nowych sympatyków oraz członków klubu i zarażać innych tym ciekawym hobby.

W dniach od 1 maja do 31 lipca br. będzie czynna na pasmach KF i UKF stacja pod znakiem okolicznościowym HF30KVW, a niektórzy z kolegów zapowiedzieli jednodniowe wypadki prezentacyjne do gminnych szkół i ośrodków kultury. Dla wielu koleżanek i kolegów będzie to okazja do zaliczenia nieaktywnych dotychczas gmin powiatu ostrołęckiego do dyplomu SPPA-PGA.

Znaki okolicznościowe (aktualne) wydane marcu i kwietniu br

SQ5AXS	SN0SWPW	15-lecie Wyższej Szkoły im. Pawła Włodkowica w Płocku	10.03-10.06.2008
SP5KVW	HF30KVW	30. rocznica działalności Radioklubu	1.05-31.07.2008
SP9KJM	HF15KHW	15-lecie Katowickiego Holdingu Węglowego	1.06-30.06.2008
SP9PSJ	3Z0MZSP	135. rocznica powstania Miejskiej Zawodowej Straży Pożarnej w Krakowie	5.05-30.06.2008
SP9YCW	HF30JP	30. rocznica pontyfikatu Jana Pawła II	15-30.10.2008
SP9KAJ	SN700P	700-lecie zatwierdzenia Zakonu Paulinów	1.05-31.07.2008
SP3XR	SP50XR	50-lecie posiadania licencji	01.07-30.09.2008
SP1KZO	SN0LIP	z okazji „Ogólnopolskiego Pikniku Krótkofalarskiego”	1-31.07.2008
SP1PNW	SN0LP	z okazji „Pikniku Leśnego SP”	16.08-13.09.2008
SP2KFU	HF30JAB	30-lecie Międzynarodowej Olimpiady Ludowych Zespołów Sportowych	01-30.06.2008
SP6PRT	SP30SPACE	30-lecie lotu kosmonauty gen. Miroslawa Hermaszewskiego	21.06-06.07.2008
SP5KEH	HF55KEH	55-lecie powstania Klubu	1.05-31.07.2008
SQ8GBE	SN650MP	650-lecie powstania wsi Miejsce Piastowe.	14-29.06.2008
SP3PKC	HF7MME	z okazji Motorowodnych Mistrzostw Europy	23.06-06.07.2008
SP5POT	SN9ERC	z okazji eliminacji w mistrzostwach Polski Rollycrossu	26.04-25.07.2008
SP9PLK	HF9GA	Święto 2. Korpusu Zmechanizowanego w Krakowie oraz nadanie im. gen. Andersa	2-30.06.2008
SP9PLK	SN650DN	Dni Niepotomic w ramach 650-lecia Jubileuszowego Roku.	30.05-1.06.2008
SP9PLK	SN650DN	Dni Niepotomic w ramach 650-lecia Jubileuszowego Roku	1-31.07.2008
SP9PKZ	SN325S	Dla uczczenia 325. rocznicy Victorii Wiedeńskiej	1-30.09.2008
SP9PKZ	SN90N	Dla uczczenia 90. rocznicy odzyskania niepodległości	1-30.11.2008
SP9PKZ	SN0JP	Dla uczczenia rocznicy wyboru wielkiego Polaka na Stolicę Piotrową Jana Pawła II	15-17.10.2008
SP1KZE	HF1ETT	Międzynarodowa Konferencja DOUZELAGE-EUROPEAN TOWN TWINNING	10-20.09.2008
SP8MMW	HF64AK	64. rocznica śmierci żołnierzy Armii Krajowej w Osuchach	29.06-31.07.2008
SQ9NFB	SN750FCR	750. rocznica fundacji cystarów w Rudach	20.05-30.06.2008
SQ9NFG	SQ750FCR	750. rocznica fundacji cystarów w Rudach	20.05-30.06.2008
SP9EYX	SP750FCR	750. rocznica fundacji cystarów w Rudach	20.05-30.06.2008



W numerze 3/2008 m.in.:

- tajemnice SEO – wszystko o zaplecach pozycjonerów
- praca grupowa w praktyce – najlepsze darmowe narzędzia
- optymalizacja witryn w PHP – przyspiesz swój serwis
- JavaScript nas kręci – technij życie w stronę WWW
- framework Ext JS – interfejsy aplikacji w JavaScript
- framework jQuery – JavaScript nie boli
- kurs UML – część 3 – przypadki użycia
- Chyrrp obrasta w piórka – krok po kroku

Nie masz jeszcze prenumeraty?
Czas zmienić zdanie, promocje czekają...

<http://www.internetmaker.pl>

Internet Maker można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela

Dział prenumeraty:

tel. 022 257 84 22, faks 022 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

III Piknik Eterowy
w Koniakowie
odbędzie się w dniach
5-6 lipca br. Informacje
na stronie klubu SP9PKS:
www.sp9pks.yooyo.pl

Łączności ze stacją HF30KVV
będą potwierdzane okolicznościową
kartą QSL sponsorowaną przez
Prezydenta i Radę Miasta Ostro-
łęki.

<http://www.sp5kvw.com/>



Kłodzkie spotkania mikrofalowe

Zawsze w ostatnią niedzielę miesiąca są organizowane w Kłodzku w SP6KBL spotkania klubowe. Spotkanie 27 kwietnia 2008 r. zdominowane było składaniem gratulacji Kłodzkiej Grupie EME za zajęcie I miejsca w prestiżowych zawodach 2007 ARRL International EME Competition w kategorii multioperator 50-1296 MHz Analog.

Szczególne gratulacje otrzymała Roma SP6RYL (sekretarz klubu SP6KBL) za efektywnie rozpoczęty

sezon 2008 ustanowieniem nowego ODX SP w paśmie 76 GHz wynikiem 72 km.

Gdy Andrzej SP6JLW otwierał pięciolitrowego szampana, Stan SP6BTW prezentował nowe urządzenie na 76 GHz. Dla precyzyjnego justowania anten sprzężone jest ono z transwerterem na 47 GHz, a całość zamocowana na busoli artyleryjskiej z dość silną lunetą.

Fotki przedstawiają uczestników spotkania klubu SP6KBL (Kłodzką Grupę EME), urządzenia Stana SP6BTW i Romy SP6RYL oraz mapkę QSO Romy na 76 GHz.

SP30SPACE

W dniu 27 czerwca tego roku upływa 30. rocznica lotu kosmicznego pierwszego i jak do tej pory jedynego polskiego kosmonauty gen. Mirosława Hermaszewskiego. Generał Hermaszewski właśnie we Wrocławiu stawiał swoje pierwsze kroki jako lotnik. Z tej okazji klub SP6PRT będzie używał okolicznościowego znaku SP30SPACE w dniach 21 czerwca-6 lipca. Operatorzy zapowiadają dużą aktywność na wszystkich pasmach KF i UKF. Generał Hermaszewski został zaproszony do przyjazdu do Wrocławia i odwiedzin stacji okolicznościowej (wstępnie wyraził zgodę na odwiedzin stacji w dniu 27 czerwca). Zapraszamy do łączności.

Nowy przemiennik SR7WI

Krótkofalowcy w Wieluniu zbudowali przemiennik na pasmo 70 cm zasilany z baterii słonecznych. Jest to pierwsza tego typu konstrukcja w SP.

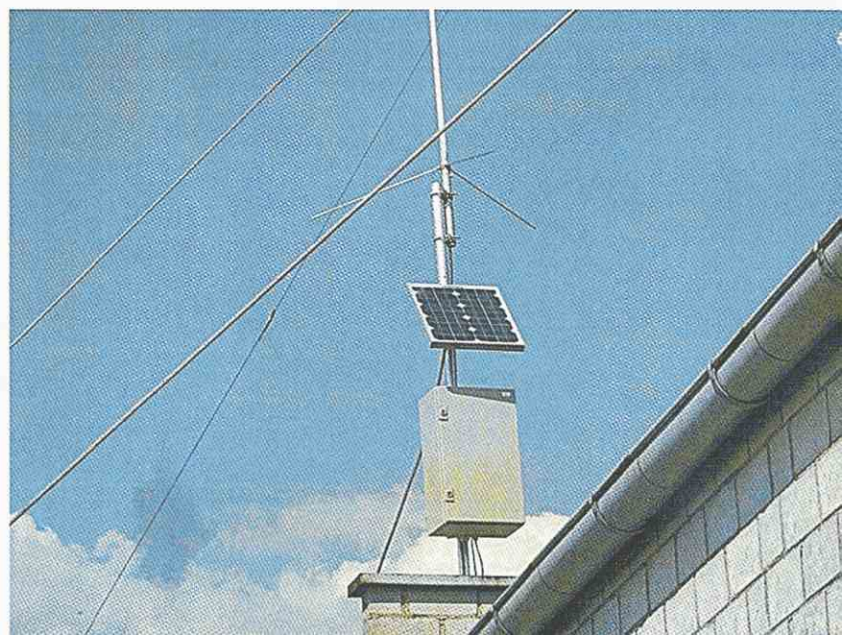
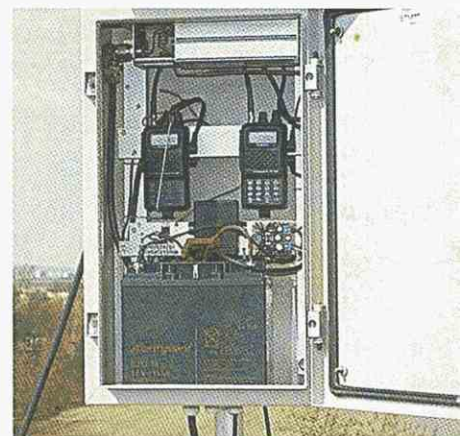
Głównym pomysłodawcą i wykonawcą urządzenia jest Paweł SP7NJR.

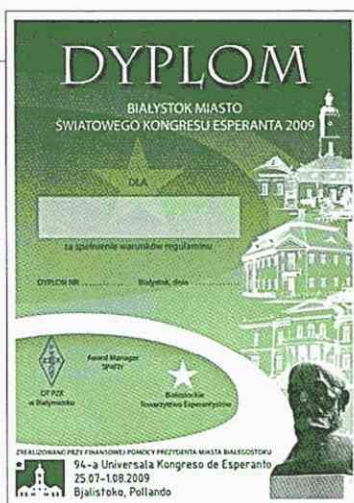
Parametry przemiennika SR7WI:

- częstotliwość pracy: 439,000 MHz
- moc wyjściowa: 0,5 W (docelowo 2 W)
- antena Diamond: X 200 4x5/8
- akumulator: 12 V/18 Ah
- bateria solarna: 15W, 19 V/0,85 A (docelowo 2 szt.)
- radiotelefony: ręczne Yaesu FT 60
- duplexer: ćwierćfalowy 2x3 ogniwa
- kabel antenowy: RG213 długość 3,5 m
- wysokość zainstalowania: 245 m n.p.m.
- uruchomienie SR7WI: nośna przez 1 sek.

Przełącznik jest zaplanowany jako lokalny, do obsługi radiostacji przenośnych małej mocy i radiostacji mobil, oraz przede wszystkim jako awaryjny system łączności. Całość konstrukcji można w każdej chwili zdemontować i przenieść w dowolne miejsce.

W przypadku uszkodzenia radiotelefonu można go w ciągu kilku chwil wymienić na popularne radia: VX1, VX2, VX 3, VX 6 lub VX 177/127.





Białystok Miasto Światowego Kongresu Esperanta 2009

Pamiątkowy dyplom – „Białystok Miasto Światowego Kongresu Esperanta 2009”, może otrzymać każdy nadawca, który spełni jeden z następujących warunków:

- przeprowadzenie 1 QSO ze stacją okolicznościową pracującą z Białegostoku + 3 QSO z dowolnymi stacjami z Białegostoku,
- przeprowadzenie 5 QSO z dowolnymi stacjami z Białegostoku,
- przeprowadzenie 10 QSO ze stacjami będącymi członkami Oddziału Terenowego PZK w Białymstoku (OT-17).

Uwaga: QSO w dniach: 14 kwietnia (rocznica śmierci Ludwika Zamenhofa), 26 lipca (rocznica wydania pierwszego podręcznika do nauki esperanta), 15 grudnia (rocznica urodzin Ludwika Zamenhofa) z dowolną stacją podającą stałe QTH Białystok zastępuje QSO ze stacją okolicznościową.

Liczą się łączności przeprowadzone od 30 marca 2008 r. Pasma i emisje dowolne.

Dyplom wydawany jest również dla nasłuchowców – warunki jak wyżej.

Warunki uzyskania dyplomu dotyczą także stacji spoza Polski.

Nakład dyplomu jest ograniczony i będzie wydawany tylko do jego wyczerpania. Opłata za dyplom wynosi 10 zł lub 3 euro.

Zgłoszenia w postaci wyciągu z logu należy przysyłać na adres: Białostockie Towarzystwo Esperantystów, ul. Piękna 3, 15-282 Białystok, skr. poczt. 67 wraz z kopią wpłaty na konto: 45 1160 2202 0000 0000 5482 1484 z dopiskiem „Dyplom”. Dyplom zostanie wysłany odbiorcy po wpłynięciu opłaty na wyżej podane konto.

Mile widziane karty QSL dla stacji wymienionych w zgłoszeniu. Zgłoszenie (wyciąg z logu) można również przysłać e-mailem na adres: fiy@o2.pl.

Aktualnie do zdobycia

Dyplomy jubileuszowe

Wykaz członków OT-17 znajduje się na stronie www.hamradio.biaman.pl/otpkz/otpkz3.htm (załączka: wykaz członków OT PZK).

650 lat Miejsca Piastowego

Wydawcą dyplomu jest Komitet organizacyjny obchodów 650-lecia wsi Miejsce Piastowe oraz Rodzinny Klub Krótkofalowców – SP 8 YWK.

Dyplom jest wydawany dla uczczenia jubileuszu 650-lecia założenia miejscowości Miejsce Piastowe.



Warunkiem uzyskania dyplomu jest przeprowadzenie QSO/ SWL w liczbie podanej poniżej:

- pasma KF: SP – 5 QSO, EU – 3 QSO, DX – 2 QSO;
- pasma UKF: SP – 3 QSO, EU – 2 QSO, DX – 1 QSO.

Wszystkie stacje muszą obowiązkowo przeprowadzić jedną łączność ze stacją okolicznościową SN 650 MP pracującą z terenu Miejsca Piastowego.

Lista stacji, które będą przydzielać punkty: SQ 8 DFJ, SQ 8 GBD, SQ 8 IJN/8, SQ 8 UW, SP 8 YWK.

Termin 14–29 czerwca 2008 r. Emisja i pasma dowolne. Stacja będzie pracowała emisjami SSB, FM. Zgłoszenia (wyciąg z logu stacyjnego) wraz kartami QSL dla wymienionych stacji należy przysłać na adres Award Managera: Krzysztof Więch, SQ 8 GBE, P.O. Box 7, 38-430; (e-mail: sp8ywk@o2.pl) z dopiskiem na kopercie i dowódzie wpłaty: „Dyplom 650 lat wsi Miejsce Piastowe”.

Koszt dyplomu 10 zł dla stacji SP i 5 IRC dla EU i DX.

Dni Ornety 2008

W dniach 21–22 czerwca 2008 r. odbędzie się tradycyjna, 5. radioamatorska promocja Ornety, miasta położonego w środku Warmii. Promocje odbywają się pod patro-

natem Burmistrza Miasta i Gminy Ornety. Realizację organizacyjną i techniczną prowadzi Warmińskie Stowarzyszenie Krótkofalowców w Ornece. Uwieńczeniem i akcentem końcowym dla krótkofalowców w kraju i za granicą jest wydawany pamiątkowy dyplom „Dni Ornety”, który nadawcy i nasłuchowcy mogą uzyskać przez nawiązanie łączności i nasłuch ze stacjami SP4YZW, SP2CI, SQ4INS, SP2GUY, w paśmie 80 m, oraz odpowiadając na pytania podane obok.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest uzyskanie 35 punktów.

Punktacja za łączności ze stacjami: SP4YZW – 10 pkt., SP2CI – 5 pkt., SQ4INS – 5 pkt., SP2GUY – 5 pkt.

Za prawidłową odpowiedź na pytanie – po 2 pkt.

Wykaz łączności należy przysłać na stosownym druku PZK, wraz z odpowiedziami na pytania i przesłać na adres pocztowy Warmińskiego Stowarzyszenia Krótkofalowców: Jadwiga Parszuto, Nowy Dwór 2, 11-130 Ornety.

Wśród 15 pierwszych zgłoszeń zostaną rozlosowane książki o tematyce regionalnej. Dyplom jest bezpłatny. Karty QSL nie są obowiązkowe.

Uwaga. Posiadacze dyplomu Warmia wezmą udział w dodatkowym losowaniu książek, podając w zgłoszeniu datę otrzymania dyplomu.

Fundatorami nagród i dyplomu są: Burmistrz Miasta i Gminy Ornety oraz Starostwo Powiatu Lidzbarskiego. Organizator Promocji Radiowej – Jerzy Szafek SP2GUY.

Pytania do dyplomu „Dni Ornety”

1. Kiedy Ornety otrzymała prawa miejskie?
2. Czy Ornety była siedzibą biskupów warmińskich?
3. Jak nazywał się organistrz ornecki, twórca słynnych organów oliwskich?
4. Z jakim miastem Ornety otrzymała pierwsze połączenie kolejowe?
5. Kto był pierwszym dyrektorem liceum ogólnokształcącego w Ornece, powstałego w 1945 roku?



Zasady prowadzenia łączności na pasmach

Sztuka operatorska (1)

Mark ON4WW zebrał i opisał w krótkim artykule podstawowe zasady, którymi powinien kierować się FB operator.

Tekst w kilku wersjach językowych, w tym także polskiej (tłumaczył Tomek SP5XO), dostępny jest na stronie autora (<http://www.on4ww.be>, <http://www.qsl.net/on4ww>). Jesteśmy przekonani, że materiał ten będzie interesujący nie tylko dla początkujących krótkofalowców.

Redakcja składa podziękowania Markowi ON4WW i Tomkowi SP5XO za teksty oraz Andrzejowi SP6DYE za rysunki.

Czy ktoś z nas dostał prawo jazdy, zdając ledwie tylko teorię? Nikt! W Belgii nigdy nie uczono, jak prowadzić łączności przez radio. Po teoretycznym egzaminie świeżo upieczony krótkofalowiec pozostawiony był sam sobie. Nie zawsze miło było słuchać, jak sobie radził na pasmach. Pozostając przy analogii do uprawnień kierowcy – wyobraź sobie, że zdałeś teorię, dostałeś prawo jazdy i już pędzisz przed siebie za kierownicą pojazdu, w którym siedzisz pierwszy raz.

Dokładnie tak przedstawia się sytuacja nowych Hamsów.

Jak każdy młody operator, także i autor popełniał przez pierwsze lata liczne błędy. Nadal je popełnia, ale znacznie mniej. W tym artykule chciałby przekazać młodym adeptom i starszym operatorom kilka wskazówek jak szybko zrobić postęp i brzmieć jak „pro” na pasmach. Często popełniane pomyłki brały się z naśladowania nie najlepszych praktyk starszych kolegów. Nie należy ich jednak potępiać – jasny kodeks zachowania na pasmach amatorskich nigdy nie istniał.

Nie powinniśmy nie doceniać znaczenia poprawnych praktyk operatorskich. W końcu wszystko,

co nadajemy, może być odebrane przez wszystkich – innych amatorów, nasłuchowców, różne służby. Strona techniczna to jedna część naszego hobby. Kiedy używamy tych technicznych środków do nawiązywania kontaktów radiowych, wchodzimy w drugi aspekt tego hobby – reprezentujemy siebie i nasz kraj w eterze – stajemy się widocznymi.

Aby nawiązywać udane łączności, musimy nauczyć się przestrzegać kilku prostych zasad. Zapraszam was do wspólnego zapoznania się z zasadami sztuki operatorskiej.

1. Slang krótkofalarski

Poznaj slang krótkofalarski. Oswój się z poprawną terminologią. Nie mów „radio czwórka” a „czytelność cztery”. Ćwicz literowanie, doskonałe skróty używane w telegrafii, kod Q, tak by stały się one twoim drugim językiem ZANIM pojawiysz się na pasmach. Zawsze używaj literowania w poprawny sposób. A literuj jako Alfa, a nie Alabama. Wróćmy do tego tematu w rozdziale 8.

2. Słuchaj!

Jako świeżo upieczony krótkofalowiec chciałbyś zacząć nadawać natychmiast. To jasne, ale na razie odłóż mikrofon, odsuń klucz. Zapoznaj się z wszystkimi funkcjami twojego urządzenia. W ten sposób unikniesz nieprzyjemnych niespodzianek podczas pracy.

Zacznij też od słuchania. Kto zaczyna od słuchania – nawiązuje więcej udanych łączności. W rozdziale 8 wróćmy do sprawy.

3. Prawidłowe użycie znaku wywoławczego

Używaj swojego znaku w prawidłowy sposób. Przypomnij sobie, że musiałeś zdać trudny egzamin, by móc pracować na pasmach. Bądź więc dumny ze swojego znaku – jest unikalny! Tylko jeśli używasz go w odpowiedni sposób, twoje nadawanie jest legalne.

Słyszałeś kiedyś na pasmach znak np. 4ZZZZ? Jeśli dobrze myślisz, to jakaś stacja z Izraela. Z Belgii?? ON4ZZZZ – tak brzmi pra-

widłowy znak. Pamiętaj, że znak zawiera prefiks i sufiks. Gdyby ktoś ukradł twój samochód, to czy podałbyś policji tylko kawałek jego numeru rejestracyjnego?

4. Bądź uprzejmy

To najkrótsza, ale bodaj najważniejsza rada, jaką dla ciebie mam. Zawsze bądź uprzejmy. To, co nadajesz, jest słyszane przez wiele osób. Daleko zajdziesz, stosując się do tej prostej rady. Omówimy to szerzej w punkcie dotyczącym sytuacji konfliktowych.

5. Kilka uwag o łącznościach przez przemienniki VHF/UHF

Większość z zawartych w kolejnych rozdziałach uwag odnosi się do robienia łączności DX na pasmach KF. Jednak wiele z nich ma zastosowanie przy łącznościach na UKF. Przede wszystkim dotyczy to pracy przez przemienniki. Są one zaprojektowane jako urządzenia zwiększające zasięg – głównie stacji przewoźnych i przenośnych. Wszyscy użytkownicy stacji bazowych powinni mieć to na uwadze. Szczególnie, kiedy mogą prowadzić łączność bez pomocy przemiennika.

Ktokolwiek prowadzi łączność na przemienniku, musi pamiętać, że nie ma „wylączyńców” na jego wykorzystanie. Właściwie odnosi się to do łączności na wszystkich częstotliwościach. Poza przemiennikami obowiązuje zasada – kto pierwszy zajął częstotliwość, ten jej używa. Na przemienniku natomiast każdy powinien mieć swobodny dostęp do jego częstotliwości.

Podczas korzystania z przemiennika zwyczajem (o ile nie obowiązkiem) jest robienie przerw pomiędzy kolejnymi transmisjami. W ten sposób dajemy możliwość dostępu do przemiennika innej stacji. Jeśli nie robimy przerw i nie słuchamy, takiej możliwości nie ma. Pomyśl o tym, pracując na przemienniku!

6. Jak przeprowadzić QSO? O czym mogę rozmawiać?

Nierzadko nowicjusze są zdumieni pierwszym kontaktem z radiem amatorskim. Wiele łączności



kończy się tylko wymianą znaków i raportów. Jednak wcale nie musi tak być! Początkowo nie lubiłem tych krótkich łączności, przedkładając nad nie dłuższe pogaduchy. W istocie – „żułem szmaty”. I nic w tym złego. Z czasem jednak moje łączności stały się bardzo krótkie. Każdy ma własne zwyczaje i nie należy ich narzucać innym.

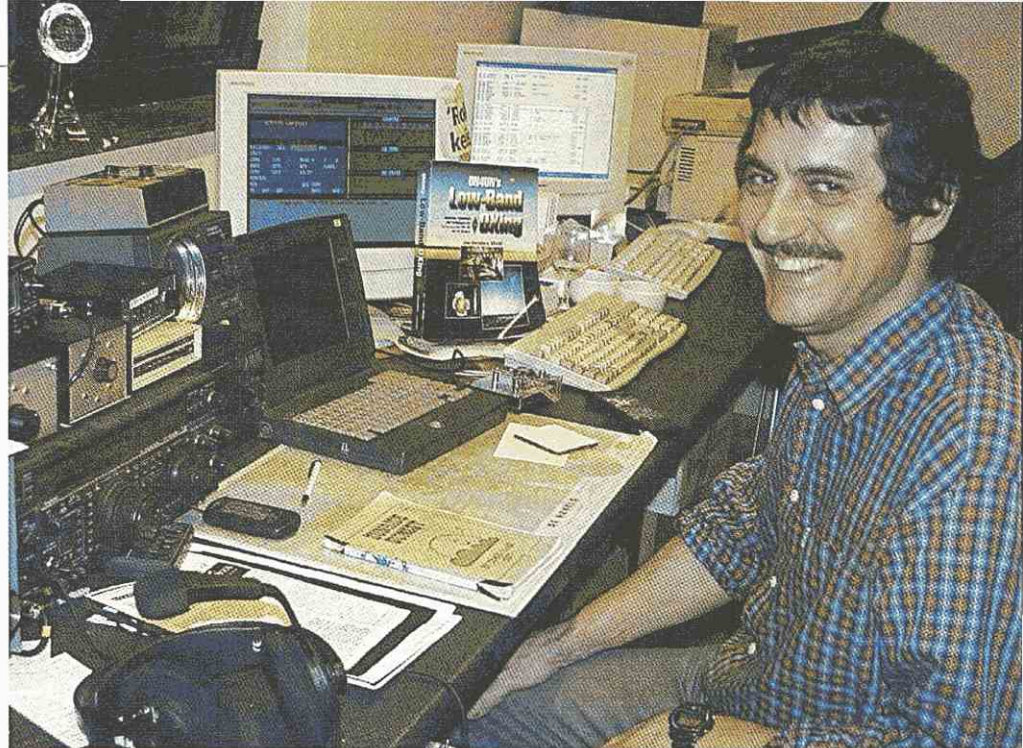
Nasze hobby ma głównie wymiar techniczny, jednak treść łączności nie musi się do tego ograniczać. Z drugiej strony krótkofalarstwo to nie plotkarstwo. Zdaj się na zdrowy rozsądek w doborze tematów rozmów. Unikaj spraw religii, polityki i reklamowania działalności gospodarczej. Wszelkie jednostronne transmisje, ogłoszenia są także zabronione.

Belgijski podręcznik – po raz pierwszy wzbogacony o rozdział *Procedury operatorskie* – wyjaśnia jak nawiązywać łączności. Poniżej przytaczam kilka zawartych tam wskazówek uzupełnionych o parę moich uwag.

Zanim rozpocznieś nadawanie na danej częstotliwości, zawsze sprawdź, czy nie jest ona używana przez inne stacje. Jeśli częstotliwość jest wolna, możesz wołać CQ – wywołanie ogólne – (prawdopodobnie pochodzące od słów seek you – szukam cię – jak przypuszcza Pat W5THT). Zajrzyj do punktu 7 – Jak wołać CQ?

Kolejność podawania znaków podczas łączności jest prosta i niezmienna: najpierw podawaj znak korespondenta – potem własny. Np. tak: (jesteś ON4ZZZZ) Dziękuję OM, mikrofon do ciebie – ON4XXXX de ON4ZZZZ. Taki zwrot oznacza koniec twojej transmisji i przekazanie częstotliwości korespondentowi. I pamiętaj – bądź uprzejmy. Zawsze kończ łączność, podając swój znak. Jeśli pracujesz intensywnie na paśmie, nadając często i krótko, podawaj go nie rzadziej niż co 5 minut. W takiej sytuacji rób regularne przerwy, by ktoś, kto tego potrzebuje, mógł cię zawołać. Pamiętaj, że kiedyś możesz odebrać na paśmie wezwanie pomocy – bądź na to gotów!

Podczas jednego „wejścia” nie poruszaj miliona tematów. Mów zwięźle, konkretnie, aby twój korespondent mógł ci odpowiedzieć. Pamiętaj, że nie zawsze rozmawiacie w języku, który opanowaliście dostatecznie dobrze, by prowadzić swobodną dyskusję. Kończąc nadawanie możesz użyć słowa „over” – doświadczenie pomoże ci



ocenić, kiedy go używać, a kiedy nie. Podobnie w telegrafii – możesz zakończyć nadając „K” lub „KN” jeśli chcesz zwrócić się do konkretnej stacji (której znak podałeś przed chwilą). QSO na telegrafii kończy nadanie znaku SK. Na fonii możesz użyć „Out” lub „Clear”.

Ktoś zwrócił mi uwagę na następujący fakt – otóż niektórzy operatorzy wydają się zapominać, że sami też byli nowicjuszami. Czasem słychać stację podającą „CQ DX”, która ruga w niewybrednych słowach odpowiadającą na jej wołanie stację lokalną. Ten „lokalny” nowicjusz powinien zrozumieć, że jego odpowiedź na takie wołanie jest niepożądana. Z kolei łowca DX-ów mógłby sobie przypomnieć swoje początki, kiedy to chcąc zrobić nowy kraj, wołał wszystkich bez wyjątku. Przypomnieć i wykaazać się wyrozumiałością a nie agresją. Ja w takiej sytuacji podaję krótki raport, loguję łączność i informuję, że szukam DX. Nowicjusz najczęściej to rozumie i następnym razem słucha uważniej. Ma jednak frajdę z nowego kraju, a o to przecież chodzi! Tak więc daj szansę każdemu i nie zapominaj o swoich początkach.

7. Jak wołać CQ?

Upewnij się, że częstotliwość jest wolna. Nie wystarczy tylko słuchać – musisz zapytać, czy ktoś na niej pracuje. Np. w przypadku SSB po dłuższej chwili słuchania zapytaj „Is this frequency in use?”. Nie zapomnij dodać swojego znaku. Poczekaj chwilę na odpowiedź i ponów pytanie. Jeśli i tym razem nikt nie odpowie – możesz z czystym sumieniem zawołać CQ.

Jeśli pracujesz na CW lub RTTY zapytaj używając zwrotu „QRL?”. Niektórzy operatorzy niesłusznie sądzą, że sam znak zapytania wystarczy. To błąd – jeśli na danej częstotliwości właśnie trwa łączność a ty nie odbierasz jednej ze stacji nadawanie „?” może zostać mylnie odebrane przez pozostałe stacje na częstotliwości. Możesz tym zachowaniem wywołać chaotyczne reakcje wszelkich „uspokajaczy” (popatrz rozdział 12) – tymczasem „QRL?” z pewnością zostanie odebrane jednoznacznie przez wszystkich. W telegrafii używaj także jednoznacznych odpowiedzi: R (received/odebrałem, roger), Y (yes/tak), Yes, QSY.

Jeśli przez przypadek zacząłeś nadawać na zajętej częstotliwości – szczególnie jeśli była to częstotliwość wyprawy czy rzadkiego DX-a – masz duże szanse zostać „ochrzaniony”. Spokojnie, nigdy nie reaguj. Zmień częstotliwość lub – jeśli chcesz się dowiedzieć, czyja to częstotliwość – posłuchaj spokojnie. Nie dopytuj co to za DX.

Wielu problemów można uniknąć stosując najprostszą zasadę dobrego operatora: SŁUCHAJ! Ta żelazna zasada w połączeniu z pytaniem „QRL?” pozwoli ci trzymać się z dala od nieprzyjemnych sytuacji podczas poszukiwania wolnej częstotliwości.

Kiedy już wołasz CQ, unikaj następującego zachowania: 10 X CQ + 1 X znak. Rozsądniej jest nadać dwa razy CQ i powtórzyć znak dziesięć razy. (Oczywiście przesadzam – cztery razy wystarczy w zupełności). Najistotniejsze w wywołaniu jest przekazanie KTO je nadaje, czyli twój znak.

Autor artykułu,
Mark Demeuleneere
ON4WW

Jeśli warunki są słabe lub ma cię odebrać daleka stacja, ważne, by odebrany został twój znak, a nie słowo CQ. Wołanie 15 CQ i podanie znaku mijają się z celem. Ćwiczenie czyni mistrza. Jeśli brak ci doświadczenia posłuchaj jak robią to inni. Szybko dopracujesz swój własny, skuteczny styl prowadzenia łączności.

8. Pileup

Kiedy już złapiesz bakcyła i zaczniesz polować na DX-y często będziesz musiał zmierzyć się z pileupem. Kiedy poszukiwana stacja pojawia się na paśmie bardzo szybko pojawia się grupa radioamatorów, która chce zrobić z nią łączność. Kiedy kończy się jedna łączność tłum zaczyna natychmiast wołać DX-a. Ten tłum wołających to właśnie pileup.

Nie tylko rzadkie kraje „generują” pileup. Często na pasmach można spotkać ekspedycje do niezamieszkałych, odległych wysp lub krajów, gdzie ruch radioamatorski nie istnieje. Celem takich wypraw jest umożliwienie przeprowadzenia łączności możliwie największej liczbie chętnych. Jest rzeczą jasną, że łączności z ekspedycjami powinny być TAK KRÓTKIE JAK TO MOŻLIWE by dać czas na zrobienie łączności jak największej liczbie chętnych. Pamiętaj, że operatora takiej stacji nie interesuje twoje QTH, to, na jakim sprzęcie pracujesz czy jak się wabi twój pies.

Jaki jest najlepszy sposób na szybkie „zaliczenie” rzadkiej stacji czy ekspedycji? Słuchaj słuchaj i jeszcze raz słuchaj!

Zapytasz – dlaczego mam niby słuchać? To proste – operator, który słucha wie, co dzieje się na częstotliwości i łatwiej mu poruszać się w pileupie.

Słuchając uważnie zorientujesz się, w jaki sposób pracuje interesująca cię stacja, czy pracuje ze splitem etc. Podczas słuchania sprawdź następujące ustawienia swoich urządzeń: czy wybrałeś odpowiednią antenę, czy włączyłeś SPLIT oraz czy zestroiłeś urządzenie na WOLNEJ częstotliwości. Niestety często można usłyszeć jak ta ostatnia operacja ma miejsce NA częstotliwości DX-a. Żle! Takie zachowanie skutkuje pojawieniem się tzw. „gliniarzy”

(zobacz rozdział 12) i odbiera wielu możliwość zrobienia łączności, bo w chaosie nie słychać już poszukiwanej stacji. Zanim zaczniesz nadawać upewnij się, że prawidłowo odebrałeś znak DX-a.

Często zdarza się, że pojawiają się na częstotliwości DX-a dzięki informacji na DX Clustrze. Spoty na klastrach mogą zawierać błędy. Upewnij się, że znak DX-a odebrałeś prawidłowo. Unikniesz przykrości w postaci zwróconej karty QSL z adnotacją „NOT IN LOG” lub „NOT ACTIVE THAT DAY”.

Doświadczony operator stacji DX widząc, że nie jest w stanie zapanować nad wołającymi na jego częstotliwości stacjami przejdzie na pracę SPLIT.W ten sposób częstotliwość, na której nadaje pozostanie wolna i tym samym odbiór jego stacji będzie znacznie łatwiejszy. Mniej doświadczony operator będzie nadal pracował w simpleksie tracąc kontrolę nad pileupem aż zrezygnowany zrobi QRT.W takiej sytuacji możesz zasugerować podczas QSO, aby DX skorzystał z pracy SPLIT. Oczywiście tylko wtedy, gdy wołających jest wielu i DX ma kłopoty z opanowaniem sytuacji. Wtedy pozostali operatorzy będą ci wdzięczni, jeśli uda ci się namówić DX-a do pracy SPLIT.

Przyjrzyjmy się kilku charakterystycznym sytuacjom w pilupie.

Pileup SSB w Simpleksie

Jaki jest najlepszy sposób, by przebić się przez tłum stacji SSB wołających na jednej częstotliwości? Zaczekaj, aż poprzednie QSO się skończy! Najważniejsze jest właściwe wyzucie odpowiedniego momentu. Jeśli rzucisz się w tłum wołających tuż po zakończeniu poprzedniej łączności, prawdopodobnie ci się nie uda. Poczekaj około siedmiu sekund i podaj swój cały znak wywoławczy RAZ. I słuchaj...

To, jakiego sposobu używasz, zależy wyłącznie od twojego doświadczenia. Słuchaj uważnie, co dzieje się w pileupie SSB. Zwróć uwagę, jak wiele zależy od rytmu, w jakim pracuje DX, jak sprawnie (lub nie...) wylawia kolejne stacje z tłumy. Jeśli zawołasz natychmiast po poprzedniej łączności, twój znak zginie wśród dziesiątek innych wołających. Wołający w pileupie podają swój znak dwa, trzy, a czasem i cztery razy. W tym czasie DX już odpowiedział jednej z tych stacji, jednak nikt go nie odbiera, bo wciąż ktoś woła, nie słuchając, co się dzieje. Jeśli odczekasz wspomniane siedem sekund, masz szansę, że większa część tłumy już się wykrzyczała i właśnie bierze głęboki wdech. Wykorzystaj ten moment i podaj swój znak RAZ. I słuchaj... Znak podawaj

stosunkowo szybko. Wszelkie rozciągania nie mają sensu. Oscar November Four Zulu Zulu Zulu Zulu – tak powinien brzmieć twój znak. Unikaj straty czasu na wydłużanie znaku do „Ooooooscaaar Noooooooooveeembeeer Fo-ooooour Zuuuuuuuuuuuu...”. Zwróć przy tym uwagę na prawidłowe użycie alfabetu fonetycznego. Pamiętaj, że literowanie służy uniknięciu pomyłek. Aby to osiągnąć, 26-ciu literom przyporządkowano określone słowa. W pileupie DX słucha kakofonii tych słów, usiłując wyłowić większe fragmenty. Zmieniając sposób literowania, tylko utrudniasz mu zadanie.

Bardzo często zdarza się, że DX nie odebrał prawidłowo właśnie TEJ litery, którą podano w inny niż standardowy sposób. Np. „Lima” brzmi jednoznacznie i krótko. Tymczasem wielu używa do literowania słowa „London”. Jeśli twój sygnał jest słaby, DX szybciej odbierze „Lima” niż „London”. Takich przykładów jest więcej. Bravo – Baltimore. Echo – Easy (bardzo źle!). Hotel – Honolulu (źle). Juliett – Japan. Kilo – Kentucky. Lima – London (źle). November – Norway (bardzo źle). Oscar – Ontario/Ocean (bardzo źle!). Papa – Portugal (bardzo źle!). Quebec – Quito (bardzo źle!). Romeo – Radio. Sierra – Santiago. Tango – Toronto (źle). Uniform – United/University (źle!). Victor – Venezuela (źle). Whiskey – Washington (bardzo źle). X-ray – Xylophone (bardzo źle). Yankee – Yokohama (bardzo źle!). Zulu – Zanzibar (źle).

Zwróć uwagę na to, że DX może odebrać słabą stację nie tylko słysząc konkretne wyrazy, ale ich fragmenty, sylaby czy intonację. Jeśli jakaś sylaba umknie na skutek zakłóceń – nadal można odtworzyć wyraz.

Jeśli DX odpowiada ci, używając twojego pełnego znaku, nie powtarzaj go już. Podaj raport i nie marnuj czasu. Im krótsza łączność, tym lepiej. Reszta operatorów na pewno to doceni. Kiedy wołasz stację DX w pileupie, nigdy nie podawaj jego znaku! To irytujące! W końcu DX wie, jaki jest jego znak. Reszta wołających też wie, po co się tu znalazła. Poza tym znów stracisz czas. Podaj swój znak raz – to wystarczy. Dwa razy – to maksimum – i raczej tego nie zalecam. Chyba że chodzi o sytuację, w której DX słabo odbiera i musisz powtórzyć. Trzy razy to już przesada. Jeśli DX odpowiada, podając fragment twojego znaku połącz go z twoim

część, której brakuje, np.:

- XU7ACV, QRZ?
(odczekaj siedem sekund)
- ON4ZZZZ
- ON4ZZZZ You're 59 QSL?
- QSL 59
- Thanks, XU7ACV, QRZ?
- XU7ACV, QRZ?
(odczekaj siedem sekund)
- ON4ZZZZ
- 4ZZZZ You're 59, QSL?
- ON4 - ON4ZZZZ, 59, QSL?
- ON4ZZZZ Thanks! QRZ? XU-
7ACV...

Jeżeli DX odpowiada, podając fragment znaku wywoławczego, który nie ma nic wspólnego z twoim - nie odpowiadaj! Powtórzmy: nie odpowiadaj, słuchaj! W tej chwili DX nie chce cię słyszeć. Jeśli stacje w pileupie przestrzegająby tej jednej prostej zasady, w logu DX-a znalazłoby się znacznie więcej stacji. Niestety wielu „DX-manów” widzi tylko czubek własnego nosa. Inni bezmyślnie wołają, wiedząc, że DX im nie odpowie. PO CO?! To czysta strata czasu i wyraz skrajnego egoizmu. Jeśli DX woła kogoś, prosząc „Only...” (tylko stacja...) to znaczy, że próbował już kilka razy wywołać konkret-

ną stację, jednak przez naganne zachowanie operatorów wołających mimo prób o ciszę nie mógł odebrać wybranej stacji. To samo dotyczy wywołania dla konkretnego kraju lub kontynentu. Jeśli DX prosi tylko stacje z Japonii, a Europejczyków prosi o pozostanie na nasłuchu, uszanuj jego prośbę. Powstrzymaj się od niepotrzebnych komentarzy i ponaglenia typu: „Europe, please” To nie przystoi dobremu operatorowi.

Pileup CW w simpleksie

Te same uwagi, które podałem dla pracy SSB, dotyczą również telegrafii. Są jednak i różnice wynikające ze specyfiki tej emisji. Nie wołaj DX-a, nadając „de ON4ZZZZ” - wystarczy sam znak, bez „de” (oznaczającego w telegrafii od). Owo „de” przeszkadza DX-owi w wyłowieniu z pileupu fragmentów znaku. To samo dotyczy kończenia nadawania znakiem K - nie rób tego. Im mniej jednoznacznej informacji nadajesz tym większe szanse na pomyłkę. W skrajnych sytuacjach „K” może zostać odczytane za część twojego znaku - szczegó-

nie jeśli masz dwuliterowy sufix (patrz rozdział 13).

Jeśli stacja wołająca (np. ty) nie nadaje przez dłuższą chwilę (np. długości dwóch znaków) operator stacji DX uzna twoją transmisję za zakończoną.

Przysłuchaj się dobrze, w jakim rytmie pracuje DX. Zorientuj się, które stacje wybiera. Dostosuj prędkość nadawania do przeciętnej prędkości stacji, które zrobiły łączność. To, że DX nadaje z prędkością 40 WPM, nie oznacza, że najlepiej pracuje mu się ze stacjami, które nadają 40 WPM. Być może jego prędkość wynika z chęci zaoszczędzenia czasu. Lepiej więc zwolnij.

Pamiętaj, by nie przeszkadzać, kiedy DX prosi tylko jeden kierunek, wywołuje odebrany fragmentem znaku lub zwraca się do konkretnej stacji, nadając KN. Nie dopuść, by operator DX tracił cierpliwość przez operatorów wołających bez przerwy na stacji, z którą DX usiłuje przeprowadzić łączność. Nie bądź jednym z nich!

Mark Demeuleneere ON4WW
e-mail: on4ww@on4www.be
Cd. w następnym numerze SR

REKLAMA

TIGER 27 LEMM
- 40 KANAŁÓW,
- PRZELĄCZNIK ANTEN, 100W,
- MOD. WYŁĄCZNIK,
- KŁÓDKA SZUMÓW - SQUELCH,
- SCHEMATY DO KANAŁÓW D15.

ANTENY MAGNETYCZNE

PUXING 777
RADIOTELEFONY NIEZAMOWALNE
NA PASMO VHF/UHF

ANTENY LEMM

MERX

P.H.U. "MERX" Sp. z o.o.
33-400 Nowy Sącz ul. Niepodległa 60B
tel. (013) 412602, fax (013) 412605 e-mail: info@merx.com.pl
www.merx.com.pl

Rozmowa z SP5GQI

Powrót do krótkofalarstwa

Po osiemnastoletniej przerwie w czynnym uprawianiu radiowego hobby, dwa lata temu na pasmach krótkofalowych ponownie pojawił się znak SP5GQI. Inspiracją do przeprowadzenia wywiadu z Tadeuszem Kiszczakiem SP5GQI był fakt uzyskania w ubiegłorocznym współzawodnictwie WOT HF Contest Champion I miejsca w grupie Mixed.



Red.: Jak wyglądały Pana krótkofalarskie początki?

SP5GQI: Krótkofalarstwem zainteresowałem się dość późno. Miałem już 39 lat, gdy w 1973 roku zdobyłem licencję. Pracę w eterze rozpocząłem jak resztą duża część ówczesnych krótkofalowców na sprzęcie demobilowym, najpierw na radiostacji RBM-1, a później na własnym pięciopasmowym nadajniku telegraficznym. Częścią odbiorczą mojej stacji były kolejno radiostacja RBM-1, odbiornik R-305 i wreszcie odbiornik R-250M. Praca na takiej radiostacji w porównaniu do dzisiejszych warunków, gdy posługujemy się transceiverami, była trudniejsza. Szczególnie w zawodach konieczność wyszukania korespondenta na odbiorniku, a następnie ustawienie na tę częstotliwość nadajnika było utrudnieniem. Zapisywanie QSO do logu papierowego było dodatkowym utrudnieniem. Trzeba było

bowiem zapisywać godziny i minuty przeprowadzenia QSO. Tę ostatnią czynność dzisiaj robi komputer. Nawet wpisze standardowy RST. Ponadto opracowanie i wysyłka logów zawodów też zajmowały sporo czasu.

Red.: Przez 15 lat pełnił Pan w Zegrzu funkcję prezesa Klubu Krótkofalowców przy Garnizonowym Klubie Oficerskim SP5PSL. W okresie tym radiostację klubową można było usłyszeć w eterze niemal o każdej porze doby, a znak SP5PSL pojawiał się prawie w każdych zawodach krajowych.

Czy mógłby Pan przypomnieć, jak wyglądała praca klubu w specyficznym środowisku wojskowym?

SP5GQI: Członkami klubu SP5PSL byli pracownicy, podchorążowie i kursanci Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Łączności, a także mieszkańcy Zegrza i okolic.

W 1975, kiedy zostałem członkiem klubu, jego prezesem był nieżyjący już od wielu lat Eugeniusz Pawlusiewicz SP5PW, znany wielu pokoleniom absolwentów ówczesnej Szkoły Oficerskiej, znakomity wykładowca, a zarazem hobbyista o różnorodnych zainteresowaniach.

Wkrótce po odejściu SP5PW na emeryturę zostałem prezesem klubu. Funkcję tę pełniłem prawie do końca 1990 roku (skarbnikiem był wówczas Marian Lisowski SP5CNA).

Klub Krótkofalowców w Zegrzu Północnym był klubem specyficznym. Działali w nim tzw. członkowie stali, na stałe związani z Zegrzem, oraz tzw. członkowie tymczasowi, czasowo przebywający w Zegrzu, którzy działali w klubie tylko przez okres pobytu w Wyższej Oficerskiej Szkole Wojsk Łączności. Ci krótkofalowcy przychodzili do Szkoły z licencjami i byli stałymi członkami innych klubów, praktycznie ze wszystkich okręgów SP.

Każdego roku klub pozyskiwał kilku nowych krótkofalowców, ale też kilku odchodziło po ukończeniu Szkoły. Oni głównie byli aktywnymi operatorami radiostacji klubowej SP5PSL.

Pamiętam dwóch operatorów: Jerzego Jakubowskiego, ówczesny znak SP7DQN, oraz Janusza Wasylkowskiego SP3FAS. Ich zasługą było to, że radiostację klubową SP5PSL można było usłyszeć w eterze niemal o każdej porze doby. Pamiętam również naszą jedyną wśród wybitnie męskiego towarzystwa operatorkę – Liliannę Winnicą SP5IWD. Było jeszcze wielu innych, aktywnych operatorów.

Red.: Na jakim sprzęcie wówczas pracowała stacja SP5PSL?

SP5GQI: W tym czasie członkowie klubu mieli do dyspozycji urządzenie produkcji jugosłowiańskiej. Była to radiostacja jednowstęgowa, lampowa, częściowo zautomatyzowana. Czasem, gdy urządzenie to niedomagało, operatorzy pracowali na radiostacji R-118, głównie na telegrafii, na niższych pasmach amatorskich.

Dość często trzeba było zmieniać lokum radiostacji klubowej. Wtedy, gdy pomieszczenie było potrzebne dla innych, ważniejszych celów służbowych, radiostację trzeba było przenieść do innego, czasem może nawet lepszego z punktu widzenia krótkofalarstwa. Ale każde przenosiny dezorganizowały na pewien czas normalną pracę klubu. Trzeba było zbudować system antenowy oraz urządzić pomieszczenie radiostacji. Wtedy też najczęściej zdarzały się pewne, zazwyczaj niedługie okresy nieobecności radiostacji w eterze. Lokum radiostacji w różnych okresach mieściło się poza terenem koszar w budynku kasyna i w budynku hotelu garnizonowego oraz na terenie koszar w budynku klubu garnizonowego, w budynku wydziału wydawniczego i wreszcie w tzw. bloku szkolnym. W większości powyższych lokalizacji warunki lokalowe i antenowe były dobre. Ostatnia lokalizacja była chyba najlepsza ze względu na łatwy dostęp do radiostacji bez konieczności wychodzenia poza teren koszar, a także możliwość korzystania z niektórych anten systemów antenowych stacjonarnych radiostacji wojskowych.

Red.: Jak ocenia Pan znajomość telegrafii wśród operatorów stacji SP5PSL?

SP5GQI: Członkami klubu byli podchorążowie-łącznościowcy, którzy uczyli się w szkole m.in. nadawania i odbioru telegrafii. Krótkofalowcy umiejętności te już posiadali, ale musieli sobie przyswoić zasady prowadzenia łączności zgodne z przepisami wojskowymi. Często instruktorzy i wykładowcy mieli zastrzeżenia do krótkofalowców z powodu – jak to określali – złych nawyków w prowadzeniu łączności. Ale na ćwiczeniach właśnie krótkofalowcy byli niezastąpieni. Pracowali na radiostacjach bardzo chętnie, zastępując nawet kolegów na dyżurach, i znakomicie radzili sobie w trudnych warunkach. A przy okazji, „w wolnych chwilach”, prowadzili łączności z radiostacjami amatorskimi. Oczywiście było to ich wielką tajemnicą, przyznawali się do tego po latach. Byli to prawdziwi hobbyści, za pracę w eterze oddaliby wszystko. Często po ćwiczeniach, na których pracowało się na radiostacjach kilka dni i nocy bez przerwy, wymienieni wyżej operatorzy SP7DQN/5 i SP3FAS, bezpośrednio po powro-

cie udawali się na radiostację klubową. Ich koledzy odpoczywali po trudach ćwiczeń, a Jurek i Janusz kontynuowali pracę, tylko że tym razem pod znakiem SP5PSL.

Red.: Czy od końca 1990 roku, kiedy obowiązki prezesa SP5PSL przejął Paweł Szmyd SP7SP, przestał Pan zajmować się krótkofalarstwem także prywatnie?

SP5GQI: Ponieważ praca na sprzęcie, który posiadałem, jak już mówiłem, nie była łatwa, zabrałem się do budowy transceivera wg SP5WW w wersji tranzystorowej ze wzmacniaczem mocy na GU-29. Transceiver został zbudowany przy wydatnej pomocy Stanisława SP7BYG.

Jednak warunki pracy zawodowej oraz inne niesprzyjające okoliczności spowodowały, że od połowy 1988 roku na pewien okres przestałem być obecnym w eterze.

Po zakończeniu pracy zawodowej nadal nie miałem możliwości czynnego uprawiania krótkofalarstwa. Jednak kontakt z krótkofalarstwem miałem, prowadząc nasłuchy na wspomnianym już SP5WW, a następnie na Digital 2002, w którym uruchomiona była tylko część odbiorcza. Moja nieobecność w eterze trwała 18 lat.

Ponieważ zakończyłem ze względów zdrowotnych pracę w firmie prywatnej i zostałem już prawdziwym emerytem, trzeba było zrobić coś z nadmiarem wolnego czasu. W lipcu 2006 roku pojawiłem się znowu w eterze, tym razem na sprzęcie fabrycznym (IC-718). Używam anten W3DZZ oraz GP na wyższych pasmach.

Od tego czasu pracuję znowu intensywnie, przeważnie na telegrafii i głównie w zawodach.

Red.: Z wielu zestawień wyników zawodów wynika, że w minionym roku pobił Pan wiele rekordów, jeśli chodzi o liczbę startów w zawodach. Czy miał Pan jakieś trudności w ponownej pracy sportowej i jak ocenia swoje starty w zawodach?

SP5GQI: Długa przerwa w pracy na telegrafii spowodowała prawie wtórny analfabetyzm, szczególnie w odbiorze. Start w zawodach traktowałem jako trening. Z czasem zachęcony przez kolegę Tadeusza SP5NHK, mojego sąsiada w miejscu zamieszkania, zacząłem pracować emisjami cyfrowymi. Rok 2007 to rok zawodów w mojej działalności krótkofalarskiej. Startowałem w większości za-

wodów krajowych oraz w kilku zawodach międzynarodowych. Moim osiągnięciem jest głównie tylko liczba startów, bo niestety nie mogę się pochwalić zajmowaniem czołowych lokat. Ponieważ zawsze musi znaleźć się przyczyna niepowodzeń, jest ona też i tu. Przeszkodą w zajmowaniu dobrych lokat w zawodach moim zdaniem są warunki antenowe. Zazwyczaj w kolejce do dającego wywołanie ogólne na SSB lub CQ na CW dowoluję się ostatni. To mnie nie zrażało...

Red.: Czy może Pan podsumować swoje starty w ubiegłorocznych zawodach?

SP5GQI: W 2007 roku startowałem w 54 zawodach, w tym w SPDXC, IARU HF World Championship, Jasta, SARTG WW RTTY, SCC RTTY oraz Digital Pentathlon. Startowałem również prawie we wszystkich turach zawodów MP ARKI w części cyfrowej oraz na CW i SSB.

Efekty moich startów w zawodach mam przedstawione na wykresie. Ponieważ przeszedłem dużej tabeli, którą sporządziłem, czy wykresu może nie być interesujące dla wszystkich, wymienię poniżej najlepsze wyniki tych zawodów, w których znak mój znalazł się na miejscach do szóstego włącznie (liczba przed nazwą zawodów to zajęte miejsce, liczba w nawiasie





Dyplom i puchar za III miejsce w grupie I za MP ARKI 2007

to liczba stacji sklasyfikowanych w konkurencji):

- 1 Dolnośląskie – klasyfikacja okręgowa (7)
- 3 Dzień Dziecka (15)
- 3 MP ARKI dig (42)
- 4 Tarnowskie (15)
- 4 Maraton Dig SP (16)
- 4 Olsztyńskie (22)
- 5 Digital Pentathlon Hell (11)
- 5 Strażackie (11)
- 5 MP ARKI CW i SSB (29)
- 6 Dzień Energetyka (10)
- 6 Dzień Łącznościowca (19)

Red.: We współzawodnictwie WOT HF Contest Champion 2007 został Pan uhonorowany piękną paterą za zajęcie I miejsca w kategorii stacji indywidualnych pracujących różnymi emisjami (A-MIXED). Na czy polega to współzawodnictwo i jak wygląda konkurencja?

SP5GQI: Organizatorzy z Januszem SP5JXK/SN5J – Managerem WOT-HF-CC na czele, przeanalizowali wyniki 39 zawodów krajowych rozegranych w 2007 roku (w sumie zawodów było 43 – ale brak jest do tej chwili wyników 4 zawodów). W 39 zawodach wzięło udział 60 stacji indywidualnych i klubowych z WOT PZK. Do współzawodnictwa WOT HF CC zaliczono najlepsze wyniki uzyskane przez zawodnika z maksymalnie 20 zawodów – MP ARKI (wyniki finałowe) liczone jako MP ARKI HF i MP ARKI DIGI. W kategorii A-MIXED z wynikiem 3387 punktów zająłem I miejsce (start w 20 zawodach). Cieszy mnie fakt, że znalazłem się na pierwszym miejscu wśród tak znanych operatorów jak między innymi SP5AYY i SP5ELA. Szczegółowe wyniki są na stronie WOT i SP5PSL.

Red.: Jak wiemy, w zawodach i w ogóle w eterze pracują krótkofalowcy o różnych umiejętno-

ściach operatorskich. Czy mając na uwadze szczególnie początkujących operatorów, może Pan przedstawić swoje spostrzeżenia i uwagi dotyczące techniki operatorskiej?

SP5GQI: Dobra technika operatorska pomaga, a szczególne znaczenie ma przy pracy, gdy trzeba coś zapisać ręcznie na papierze lub w logu komputerowym. Jestem pełen podziwu dla tych, którzy potrafią sobie poradzić z dużymi prędkościami nadawania i odbioru. Ja po powrocie do pracy CW nie mogę nadążyć z zapisywaniem i obsługą radiostacji, co powoduje czasem opóźnienia w reakcji na nadaną przez korespondenta grupę kontrolną. W przypadku stacji tzw. indywidualnych jest jeden operator. Musi on zająć się nadawaniem i zapisywaniem tego, co trzeba nadać, i tego, co odebrać. Stwarza to pewne trudności i skutkuje, jak już zaznaczyłem, opóźnieniem w reakcji na nadawanie korespondenta. Te trudności zwiększają się, gdy operatorzy nadając, robią to w pośpiechu. Mówią bardzo szybko do mikrofonu, nadają w szybkim tempie na telegrafii, starając się tym sposobem zwiększyć liczbę QSO. Ale to nie zawsze przyspiesza zakończenie QSO. Nawet przy pracy emisją SSB, gdy na paśmie jest wiele stacji i duże QRM-y, a sygnał stacji korespondenta nie zawsze silny, taka szybka relacja wymaga często powtórzeń. Zdaję sobie sprawę, że w zawodach nigdy nie będzie tak dobrych warunków odbioru, jak przy QSO między dwoma stacjami pracującymi na paśmie przy dobrej propagacji i braku zakłóceń. Ale po co utrudniać sobie i innym pracę w zawodach na własne życzenie? Mówmy więc powoli i wyraźnie do mikrofonu, a przy pracy emisją CW stosujemy umiarkowane tempo i dostosujemy je do tempa korespondenta.

Pracowałem w zawodach emisją A1A. Miałem zaprogramowane w MixW makra do nadawania odpowiednich informacji wymaganych w zawodach. Ustawiłem odbiornik na stację pracującą w zawodach, nadającą CQ według mnie w bardzo szybkim tempie. Zawołałem ją, ale w tempie wolnym, takim, jakie jestem w stanie odebrać. Mój korespondent, nie zmniejszając tempa, odpowiedział mi i nadał raport. Niestety nie odebrałem, komputer też nie. Przeszkadzała mnie i komputerowi stacja pracująca w pobliżu

z silnym sygnałem. Korespondent powtórzył też w szybkim tempie, ale znowu nie odebrałem. Znowu powtórzył, ale było to dla mnie za szybko. Korespondent był szybki, zanim zabrałem się do odpowiedzi, on już powtarzał raport. Wreszcie brak mojej reakcji skwitował, dwukrotnie nadając HI. Można i tak. Ale czy nie lepiej dostosować tempo swojego nadawania do takiego, jakim nadaje korespondent? Wtedy nie będzie problemów. Koryści oczywiście: QSO zaliczone byłoby za pierwszym razem bez straty czasu na powtarzanie raportu. I może wtedy nie trzeba byłoby nadawać HI, co ja odczytałem jako „co robisz w zawodach, pożałuj się Boże, operatorze?”. Gdyby to były zawody szybkiej telegrafii, nie brałbym w nich udziału.

Nie żywię urazy do mego korespondenta, wręcz przeciwnie, mogę nawet być mu wdzięczny. Wyrwany zostałem ze stanu samouspokojenia i zabrałem się do treningu w odbiorze telegrafii. Myślę, że odniosę sukces, bo dawno temu odbierałem w dość dużym tempie i zapisywałem to ołówkiem na papierze. Długa przerwa w pracy na telegrafii spowodowała prawie tzw. wtórny analfabetyzm. Obawiam się tylko o to, jak zareagowałby w takim przypadku początkujący krótkofalowiec? Mając na uwadze początkujących, pozwoliłem sobie na opisanie moich spostrzeżeń.

Red: Oprócz techniki operatorskiej duże znaczenie w pracy na pasmach ma także technika radiowa, czyli sprzęt mający zasadniczy wpływ na czytelność i siłę sygnału korespondenta.

Jak ocenia Pan ten aspekt techniczny poruszany często w dyskusjach korespondentów?

SP5GQI: Zawsze jest miło słyszeć na paśmie pracę stacji z dobrym audio. W sprzęcie prostym z tzw. dolnej półki operator jest prawie skazany na to, co ustawiono w fabryce. Chociaż i w nich istnieje pewna możliwość regulacji. Te możliwości mają swoją złą i dobrą stronę. Dobrą wtedy, gdy operator jest w stanie wykorzystać je do tego, by parametry sygnału emitowanego przez nadajnik mieściły się w normie.

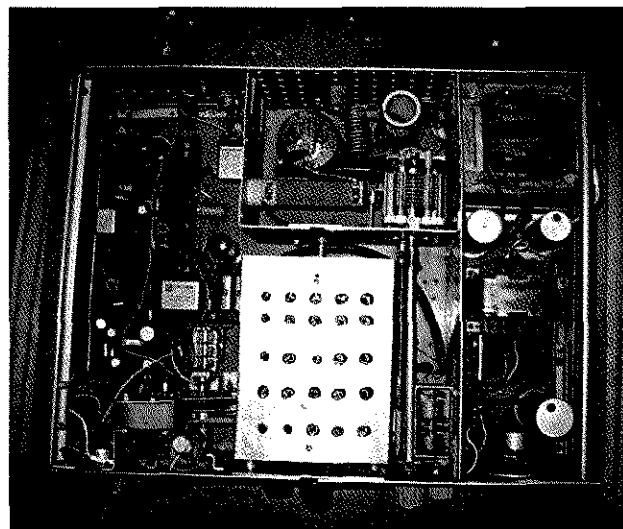
Urządzenia lepsze mają duże możliwości regulacji. I z tym czasem jest problem. Zdarzają się bowiem operatorzy, którzy zakupując takie dobre radio, zapominają o dokonaniu ustawień tak, aby w eterze

urządzenie ich prezentowało się znakomicie.

Sam fakt, że urządzenie jest z tzw. górnej półki, nie gwarantuje jeszcze dobrych parametrów, szczególnie wtedy, gdy operator będzie niefrasobliwie kręcił galkami. A najgorsze w tym jest to, że na uwagi dotyczące sygnału operator reaguje niewłaściwie, mówiąc wprost: „pracuję na dobrym urządzeniu (tu podaje jego nazwę) i wasze uwagi są nie na miejscu”. I dalej nadaje z sygnałem z chrypką albo zajmuje pasmo o szerokości np. 10kHz. Dlaczego nie wierzy ocenom korespondentów? Nie można go usprawiedliwić w żadnym przypadku nawet wtedy, gdyby miał wykształcenie w kierunku mechanicznym, ani gdyby był zupełnie bez wykształcenia. Trzeba wierzyć w to, co mówią inni. Przecież robią to w dobrej wierze. Oczekujemy, że jeżeli stacja pracuje na częstotliwości x, to w odstępach 3 kHz będzie mogła pracować inna. Niestety czasem pasmo zajmowane przez stację nie pozwala na to. Na uwagi, że „chodzi” za szeroko, jedynym jego argumentem jest, że pracuje przecież na dobrym urządzeniu. Oczywiście taki argument

niczego nie tłumaczy. Niezależnie od typu urządzenia i jego mocy powinno ono emitować sygnał zgodny z wymogami odnośnie do pasma i innych parametrów. Ale nadający o tym nie wie lub nie chce wiedzieć. Argumentuje przy komentowaniu uwag, że jest z wykształcenia elektronikiem i chyba to jego zdaniem ma usprawiedliwiać parametry jego sygnału. To dobrze, że jest elektronikiem, ale powinien jeszcze znać radiotechnikę. Powinien ponadto wiedzieć, że o tym, co nadaje urządzenie, decyduje operator. Jego rady, aby słuchający kupili sobie filtry do odbiorników, są nie na miejscu. Dziwi również fakt, że w tych dyskusjach niektórzy pocieszają go zwrotami „nie martw się”, „to ich (czyli słuchających) problem”, „twój sygnał jest bez zarzutu” itp. Niech się wsłuchają dokładnie, czego dotyczą zarzuty i sami skontrolują, jakie pasmo zajmuje ten sygnał. A jeżeli nie mogą tego ocenić, to niech przynajmniej nie zabierają głosu. Przecież nikt nie miał zastrzeżeń do jakości sygnału, lecz do zajmowanego pasma.

Nie na miejscu są również obraźliwe słowa wypowiedziane pod ad-



TRX wg SP5WW

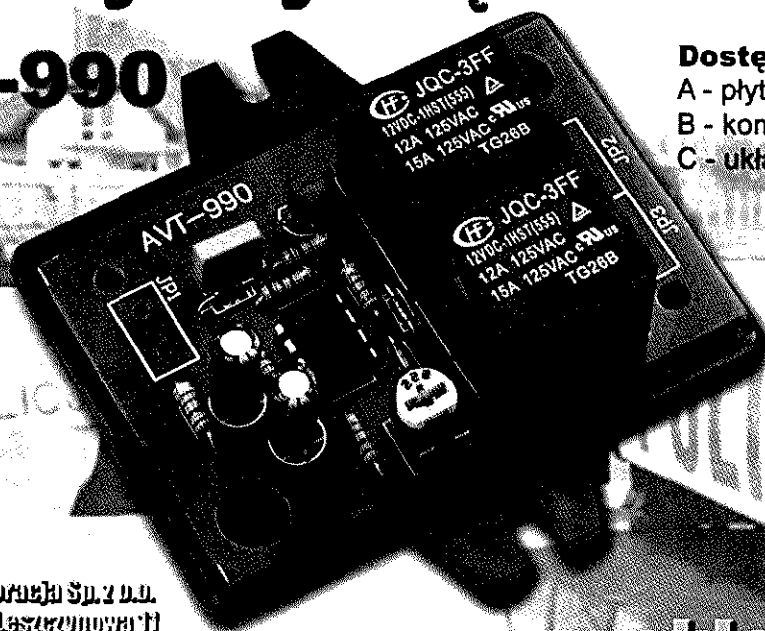
resem tych, którzy nie podają swego znaku, nadają komentarze. Porównywanie ich ze sforą ujadających psów świadczy o kulturze wypowiadającego takie obraźliwe określenia. Wszyscy mający zastrzeżenia są według niego frustratami i robią to z zazdrości. Jego wypowiedzi świadczą o pysze i arogancji. O tym może świadczyć wypowiedź: „jeżeli ktoś ma coś do powiedzenia, to zapraszam na te-

REKLAMA

NIE PŁAĆ MANDATÓW!

Automatyczny włącznik świateł

AVT-990



Dostępne wersje:

A - płyta drukowana: 5zł

B - komplet elementów: 20zł

C - układ zmontowany: 35zł

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Łeszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

legrafię, ale z szybkością powyżej 30 grup". Czego to ma dowodzić? Tylko tego, że jest to deklaracja pracy z taką szybkością.

A wydawałoby się, że krótkofalowiec, który jak można wnioskować z jego wypowiedzi, bierze udział w ekspedycjach, potrafi zadbać o dobrą atmosferę w rozmowach na pasmach, nawet gdy inni zachowują się niewłaściwie.

Być może mój opis nie jest wiernym odtworzeniem incydentu. Zapewne moje spojrzenie jest subiektywne. Każdy ma prawo bronić swoich racji, ale tylko wtedy, gdy są słuszne i nie za wszelką cenę.

Red.: Wróćmy jeszcze do oceny czytelności i siły sygnału, czyli do wymiany raportów. Czy spotkał się Pan ze stwierdzeniem, że słaby raport to policzek?

SP5GQI: Tak. Otrzymanie raportu 46 może być uważane za niepowodzenie. Przytoczę taki przykład. Jest godzina 20.00 czasu lokalnego. Warunki propagacji na kraj nie najlepsze. Jedna ze stacji otrzymuje raport chyba 46. Nie jestem pewien. Może to nie najważniejsze. Ważniejsza jest reakcja tego, który go otrzymał. Wypytywał o szczegóły. Dlaczego tak źle jest odbierany? Korespondent, prawdopodobnie początkujący krótkofalowiec, niestety nie umiał dokładnie tego uzasadnić. Mówił, że deszczowa pogoda i wiatr stwarzają złe warunki odbioru.

W następnej łączności ten, który otrzymał tak słaby raport, poddał – chociaż nie bezpośrednio – krytyce poprzedniego korespondenta, który odważył się nadać tak słaby raport. Przyjmujący go odczuł to, jak się wyraził, jako policzek.

Przecież wielu operatorów nadaje raporty w oparciu o własne odczucia, a nie w oparciu o przyrządy. Należy zdawać sobie sprawę, że na tej samej trasie, w różnych jej punktach, warunki odbioru mogą być różne.

W następnym QSO ten „znieważony” słabym raportem, w komentarzu do jakości odbioru, powiedział: „sygnał jest tak dobry, że słycać nawet twój oddech”. Moim zdaniem takie zjawisko nie powinno być traktowane jako zaleta. Może świadczyć jednak o tym, co bierze się pod uwagę przy podawaniu raportu.

Red.: Uważny operator czy nasłuchowiec spotkał się zapewne z wieloma niewłaściwymi zachowaniami na paśmie. Które z nich są według Pana największym przekroczeniem ham spiritu?

SP5GQI: Prawo własności do kanału na paśmie. Oto przykład z pasma 3,5 MHz. Niedziela. Godziny popołudniowe. W eterze duży ruch. Sporo stacji polskich. Słyszalność bardzo dobra. Ale nagle warunki propagacji zmieniają się. Pojawia się coraz więcej stacji

i coraz lepiej są słyszalne stacje ze Wschodu. W tej sytuacji niektórzy krótkofalowcy z SP czują zagrożenie, powiedziałbym, swojej własności. Jak to możliwe, że na częstotliwości, na której oni dotychczas pracowali, pojawia się nagle stacja, która wg nich jest intruzem? Bronią swojej własności, nadając „frequency is occupide”. Ale na tym się nie kończy. Poczucie swojej własności odnośnie do częstotliwości mają też pewnie stacje rosyjskie i nie reagują na wezwanie opuszczenia częstotliwości. Zdenerwowany ham SP nadaje „uchadi sobaku”, a potem „spieprzaj bolszewiku”. A później w kółku polskich stacji dyskusja o kulturze tych ze Wschodu. Pewnie ci ze Wschodu dyskutują (może poza pasmem) o kulturze tych z Zachodu...

Przykre, że tak postępują krótkofalowcy z dużym stażem i doświadczeniem. A należałoby oczekiwać od nich zrozumienia zjawisk, które towarzyszą zmiennej propagacji. Ci doświadczeni krótkofalowcy powinni wiedzieć, że prawo własności do konkretnego kanału w tej sytuacji mają obydwie strony. Zresztą za jakiś czas polskich stacji już nie słycać, skończyły się dobre warunki propagacji na krótkich trasach. I po co te awantury?

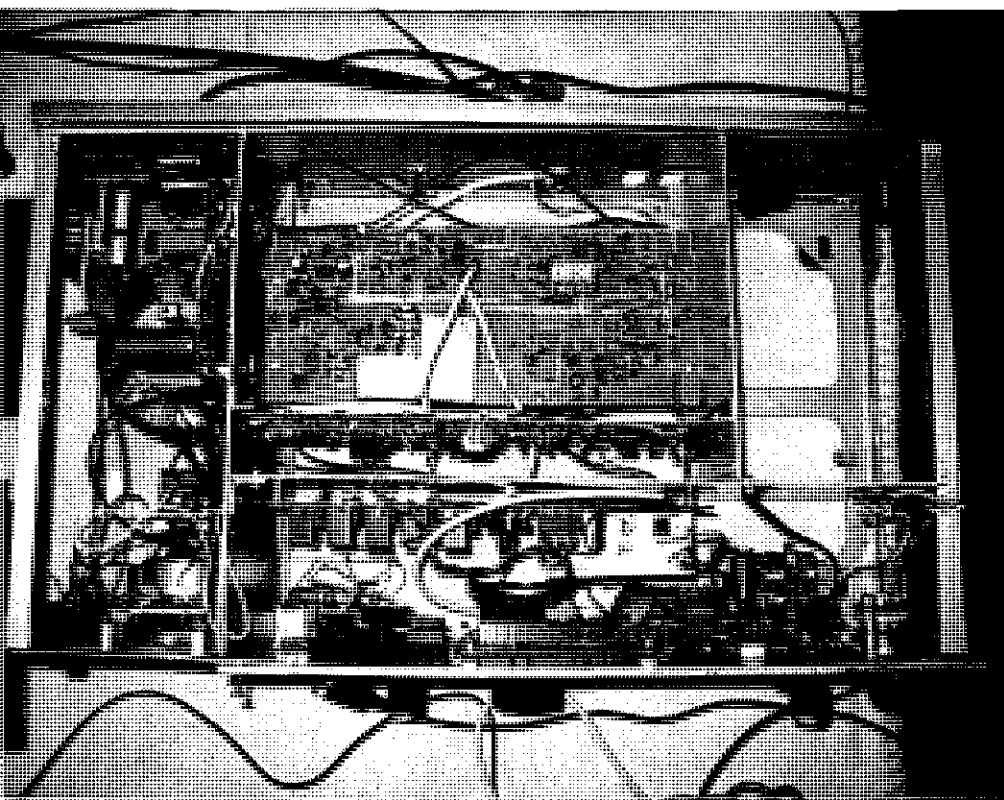
Reakcje opisane wyżej nie przysparzają dobrej opinii naszym krótkofalowcom. Przecież nikt świadomie nie zaczyna nadawać na kanale już zajęтым ani tuż obok niego. W sytuacji konfliktowej lepiej na agresywne odzywki innych odpowiedzieć w sposób umiarkowany i kulturalny, niż starać się dowieść swojej racji, obrzucając się epitetami.

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę dużo zdrowia oraz kolejnych sukcesów w tegorocznych zawodach krótkofalarskich. Czy chciałby Pan jeszcze coś dodać?

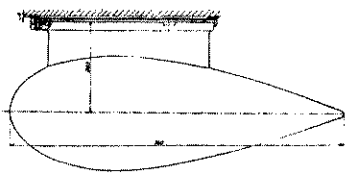
SP5GQI: Podane przypadki niewłaściwego zachowania na pasmach to nie zjawiska powszechne. Pogarszają jednak samopoczucie słuchających, a u początkujących mogą wyrobić złą opinię o krótkofalarstwie. Zastosujmy zasady wzajemnej życzliwości i wyrozumiałości dla innych użytkowników pasm. A wobec siebie więcej samokrytycyzmu!

z Tadeuszem Kiszczakiem
SP5GQI

rozmawiał Andrzej Janeczek
SP5AHT



Digital 2002



Rys. 1. Osłona anteny ramowej radionamiernika W2L/N

Produkcja seryjna radionamiernika W2L/N (symbol fabryczny PG) została uruchomiona w Państwowych Zakładach Tele- i Radiotechnicznych w Warszawie w 1939 roku. Z zakontraktowanych przez Ministerstwo Spraw Wojskowych 156 urządzeń do wybuchu wojny zdołano całkowicie wykończyć jedynie partię sześciu egzemplarzy dla zakupionych we Włoszech wodnosamolotów torpedowo-bombowych CANT Z-506B „Airo-ne”. Pozostałe 150 egzemplarzy zamierzano dostarczyć do końca 1939 roku.

Radionamiernik W2L/N współpracował z obrotową anteną ramową o średnicy 25 cm mieszczącą się w specjalnej obudowie w kształcie kropli (rys. 1). Charakterystyka ósemkowa anteny ramowej pozwalała wyznaczyć jedynie płaszczyznę, w której znajdowała się namierzana radiostacja. Kierunek na radiostację wyznaczało się metodą odbioru jednokierunkowego, polegającą na jednoczesnym odbiorze sygnałów przy użyciu anteny ramowej i anteny pomocniczej (stała antena samolotu) o charakterystyce bezkierunkowej.

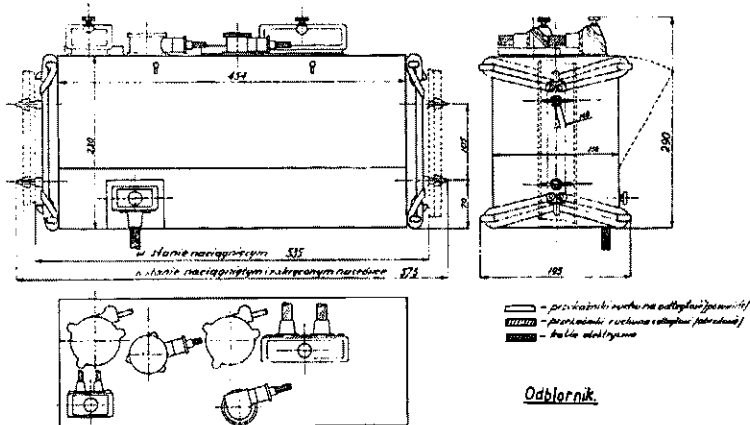
Odbiornik radionamiernika był synchrondynamą zbudowaną na siedmiu lampach w układzie: trzystopniowy wzmacniacz w.cz. (3 x EF5), mieszacz (EK2), heterodyna (EF5), dwustopniowy wzmacniacz m.cz. (EF5, EL2). Został przystosowany do odbioru sygnałów modulowanych i niemodulowanych w zakre-

sie od 185 do 1160kHz (2 podzakresy). Czulość odbiornika nie była gorsza niż $0,25\mu V$ (ton 400Hz, głębokość modulacji 30%). Aparatura mieściła się w metalowej skrzynce o wymiarach 56x29x20cm (rys. 2).

Wszystkie elementy regulacyjne potrzebne do obsługi urządzenia oraz wskaźniki znajdowały się w skrzynce manipulacyjnej o wymiarach 32x29x15cm (rys. 3). Ruch pokręteł przenoszony był za pomocą giętkich przekładników ruchu. Nieruchoma tarcza anteny ramowej miała podziałkę kątową (0...360 stopni), po której posuwał się wskaźnik sprzężony z napędem ramy. Na wspólnej osi z tarczą ramy umocowany był ruchomy pierścień kursowy. Wskaźnik położenia anteny ramowej został zaopatrzony w urządzenie do automatycznego uwzględniania poprawki radiodewiacji. W skrzynce manipulacyjnej znajdował się również elektryczny przyrząd wskazówkowy do odczytu namiaru. Podobny wskaźnik był w kabine pilota.

Źródło napięcia żarzenia lamp stanowiła bateria pokładowa o napięciu 24V. Napięcie anodowe 235V/40mA uzyskiwało się z przetwornicy wirnikowej. Całkowity pobór mocy nie przekraczał 75W.

Praca w trybie półautomatycznym odbywała się na zasadzie namierzania metodą porównania, która to wymagała dokonywania periodycznych zmian fazy napięcia podawanego z anteny ramowej na wejście odbiornika i jednocześnie zmian kierunku prądu płynącego przez znajdujący się na wyjściu odbiornika przyrząd wskazówkowy mierzący średnią wartość prądu stałego, z zerem pośrodku. Za zmiany faz i kierunku prądu odpowiedzialny był przełącznik mechaniczny osadzony na wale silnika elektrycznego prądu stałego.

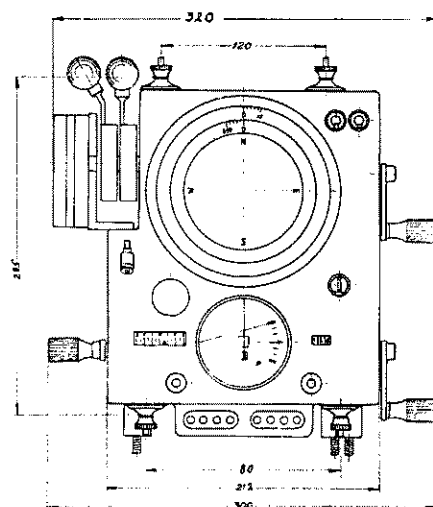


Rys. 2. Skrzynka odbiornika W2L/N

Radionamiernik pokładowy

W2L/N

W latach 1936–1938 kierowany przez inż. Wacława Struszyńskiego zespół konstruktorów z PZTiR opracował projekt nowoczesnego lotniczego radionamiernika pokładowego o oznaczeniu W2L/N. Obok tradycyjnej metody namierzana na zanik sygnału W2L/N umożliwiał określanie namiarów w sposób półautomatyczny, z zastosowaniem elektrycznego przyrządu wskazówkowego.



Rys. 3. Płyta czołowa skrzynki manipulacyjnej

Odczyt optyczny w dużym stopniu upraszczał obsługę radionamiernika – po dostrojeniu odbiornika do radiostacji należało jedynie obracać ramę i obserwować przyrząd wskazówkowy. Właściwy namiar uzyskiwało się wtedy, gdy wskazówka przyrządu znajdowała się w pozycji zero.

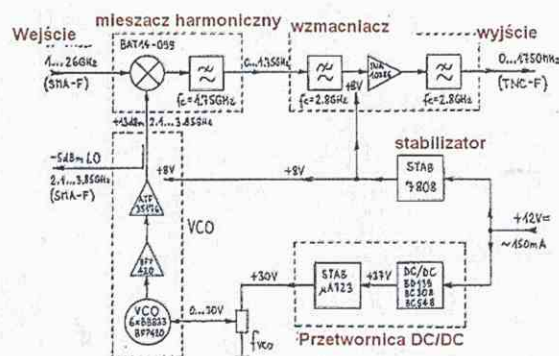
W2L/N mógł służyć także jako wskaźnik kursu przy locie na radiostację nadawczą (radiokompas). W tym celu antenę ramową ustawiano się tak, aby jej płaszczyzna była prostopadła do płaszczyzny symetrii samolotu. Przy kursie na pracujący nadajnik, jeżeli samolot leciał dokładnie według kursu, strzałka wskaźnika kursu wskazywała zero. Przy zboczeniu samolotu z kursu w prawo wskazówka przyrządu wychylała się w prawo, a przy zboczeniu z kursu w lewo wskazówka wychylała się w lewo. Kąt wychYLENIA wskazówki przyrządu był proporcjonalny do stopnia zboczenia samolotu z ustalonego kursu.

Roman Buja

Mikrofalowe przyrządy pomiarowe

Konwerter harmoniczny do 24 GHz

Za namową kolegów zajmujących się mikrofalami publikujemy opis wykonania konwertera harmonicznego do 24 GHz autorstwa SQ4AVS. Prezentowane dalej rozwiązanie SQ6FMY nieco różni się ze względu na zastąpienie VCO generatorem YIG i zastosowaniem półautomatycznego odczytu mieszanej harmonicznej (serce pozostaje to samo). Urządzenia te mogą być z powodzeniem używane do pomiaru sieci Wi-Fi (beprzewodowy Internet).



Rys. 1.

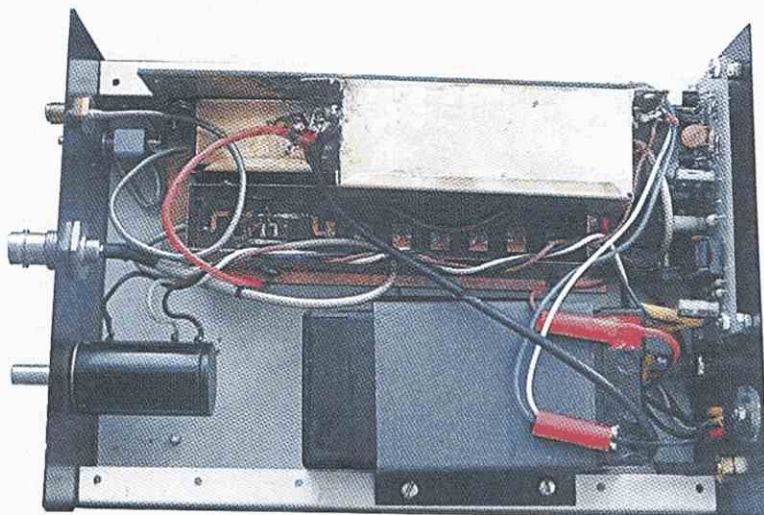
Każdy kto posługiwał się analizatorem widma wie, że jest on przyrządem bardzo pomocnym podczas strojenia torów radiowych a dla wyższych pasm mkf gdzie moce nadajnika mogą wynosić poniżej 1 mW urządzeniem niezastąpionym. Podstawowy zakres pracy wielu analizatorów widma nie przekracza jednak 2 GHz. Zwiększenie zakresu częstotliwości obserwacji sygnałów umożliwia urządzenie nazywane konwerterem harmonicznym. Działanie jego polega na mieszaniu sygnału badanego z harmonicznymi generatora pomocniczego i wyodrębnieniu różnicowego produktu mieszania. Górna granica pracy takiego urządzenia ograniczona jest maksymalną częstotliwością zastosowanych elementów jak i stratami przemiany. W starszych konwerterach harmonicznych funkcję mieszacza pełniła pojedyncza dioda mikrofalowa z odcinkiem falowodu (np. w rosyjskich analizatorach

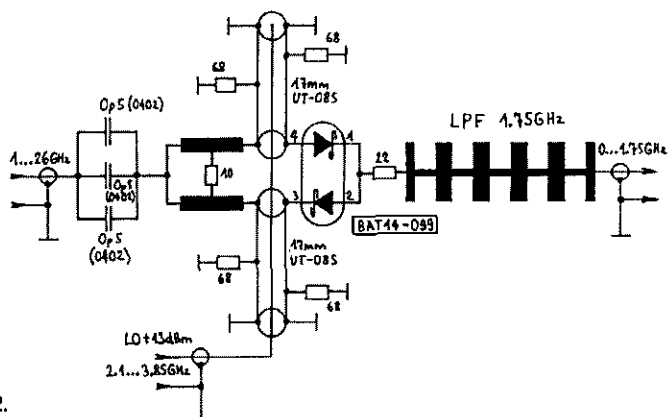
z lat osiemdziesiątych). Prezentowana konstrukcja wyróżnia się zastosowaniem mieszacza zrównoważonego. Zasadnicza różnica pomiędzy prezentowanym urządzeniem a urządzeniami fabrycznymi (z wyższej półki) polega na braku preselektora YIG (jest on jak wszystkie elementy typu YIG kosztowny, problem tkwi najprawdopodobniej w małych seriach i kłopotliwym sposobie przestrajania). W tej chwili jednak elementy te można kupić na popularnym Ebaju w rozsądnych cenach. Brak preselektora jest dość widoczny, tym niemniej otrzymany produkt mieszania można zidentyfikować po zmianie częstotliwości VCO. Funkcję preselektora (dokładniej filtru górno przepustowego) może pełnić odcinek falowodu lub dowolny układ falamierza absorpcyjnego na zakres mkf w którym wyjście detektora nie jest obciążone diodą ale idzie bezpośrednio do konwertera harmonicznego). Schemat blokowy urządzenia pokazano na rysunku 1. Urządzenie to nadaje się do rozszerzenia zakresu każdego analizatora widma o paśmie do 1 GHz do częstotliwości nawet 24 GHz po bardzo przystępnej

cenie. Koszt części potrzebnych do wykonania tego układu bez użycia elementów YIG nie przekracza 100 zł wliczając w to koszt obudowy i zasilacza.

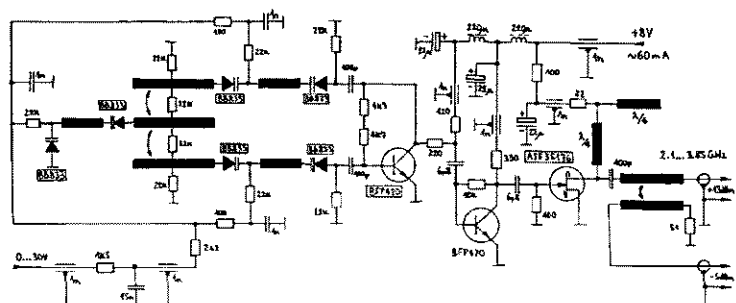
Mieszacz harmoniczny (extender)

Mieszacz ten jest podobny do pierwszego mieszacza analizatora widma (rys. 2) S53MV. W miarę równomierną charakterystykę mieszacza zapewnia szereg elementów tłumiących rezonanse własne symetryzatora (rezystory 68 om), dzielnika mocy (rezystor 10 om) jak i rezystor 22 om. Diody BAT14 dają użyteczne harmoniczne do częstotliwości około 30 GHz (poziom sygnału sterującego 13 dBm). Na wejściu mieszacza harmonicznego znajduje się układ odcinający składową stałą ($3 \times 0,5$ pF). Przyjęte rozwiązanie nie tylko zabezpiecza mieszacz przed uszkodzeniem składową stałą, ale odcina również niskie częstotliwości. Na uwagę zasługuje użycie jako kondensatora wejściowego trzech kondensatorów 0,5 pF typu 0402. Kondensatory te posiadają szerokość 0,5 mm, połączenie trzech kondensatorów równolegle umożliwia proste zachowanie 50 omowej impedancji w układzie (szerokość linii 50 omowej dla laminatu FR4 grubości 0,8 mm wynosi 1,5 mm). Diody BAT 14 mogą być bez większych problemów dla działania układu zastąpione znacznie łatwiej dostępnymi diodami BAT 15. Rozbudowany





Rys. 2.



Rys. 3.

filtr wyjściowy 1,75 GHz poprawia tłumienie ubocznych produktów mieszania.

Szerokopasmowe VCO

Zastosowane VCO jest identyczne z szerokopasmowym VCO analizatora widma według S53MV (rys. 3). W miejscu tym można również użyć generatora YIG co odbije się korzystnie na parametrach badanego układu (element opcjonalny). Dodatkowy kondensator filtrujący 10 μ F poprawia czystość sygnału przestrajającego. Szumy fazowe oscylatora powielane są proporcjonalnie do rzędu harmonicznej np. wykorzystanie siódmej harmonicznej generatora szerokopasmowego powoduje pogorszenie szumów fazowych o 15 dB względem częstotliwości podstawowej. W przypadku tego VCO szczególnie warto jest zastosować układ redukcji szumów typu 1/f. Sygnał z wyjścia sprężacza może być podłączony do częstotliwościomierza a tym samym wykorzystany do identyfikacji produktu mieszania (identyfikacja rzędu harmonicznej oscylatora, z którą zachodzi mieszanie).

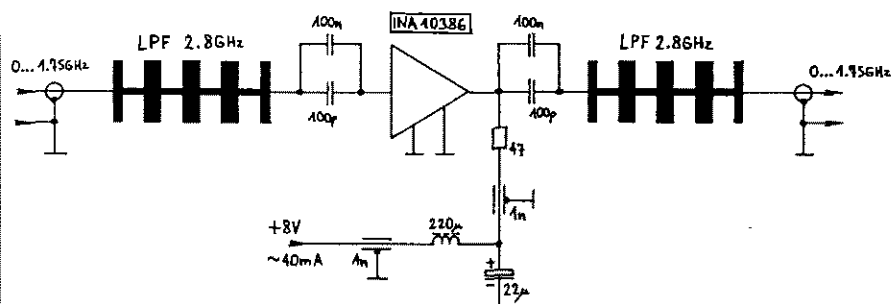
Wzmacniacz wyjściowy

Wzmacniacz ten kompensuje tłumienie wnoszone przez mieszacz harmoniczny (rośnie z rzędem wykorzystywanej harmonicznej -nawet do 30 dB), rys. 4. Rozwiązanie takie zmniejsza straty

przemiany konwertera harmonicznego (poprawia współczynnik szumów układu konwerter harmoniczny -analizator widma). Wzmocnienie wzmacniacza jest równomierne w całym zakresie i wynosi ponad 20 dB (współczynnik szumów 4dB). Rozbudowany filtr dolnoprzepustowy na wejściu i wyjściu wzmacniacza (2,8 GHz) tłumi dodatkowo rezonanse związane z charakterem falowym linii mikropaskowych (wyższe harmoniczne generatora). Odsprężenie wejścia i wyjścia wzmacniacza zapewniają równolegle połączone ze sobą kondensatory 100 pF typu 0805 (nisko stratny) i 100 nF typu 1206 (stratny, ceramika Z5U), lutowane na sobie (najpierw 100 pF na nim 100 nF) (rozwiązanie identyczne do zastosowanego w generatorze synchronicznym s53mv).

Zasilacz

Układ ten jest analogiczny do opisanego wcześniej bloku w analizatorze widma s53mv. Wytwarza



Rys. 4.

on napięcie przestrajające szerokopasmowe VCO (rys. 5). Poprawę czystości widmowej napięcia sterującego można uzyskać podłączając kondensator 22 μ F pomiędzy masę a wyjście 5 układu μ A723.

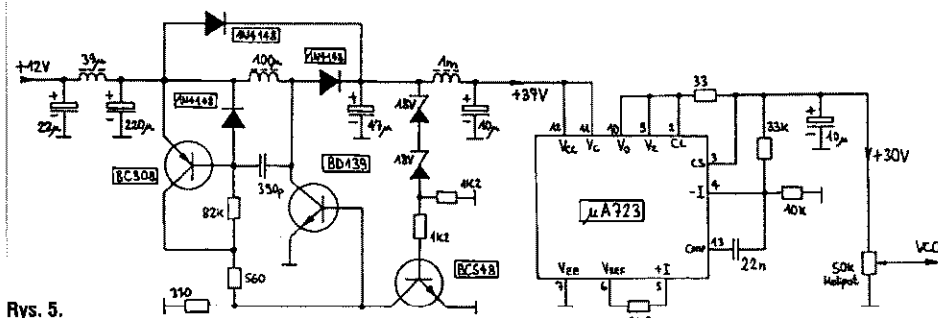
Montaż

Cała część mikrofalowa montowana jest na płytkach z laminatu dwustronnego typu FR4 (laminat szkło -epoksydowy) o grubości 0,8 mm. Jedna z płaszczyzn jest nietrawiona i pełni funkcję masy. Moduły mikrofalowe zamknięte są w obudowie ekranującej z blachy mosiężnej. Do górnej pokrywy ekranu wszystkich modułów mikrofalowych przyklejona jest pianka antystatyczna. Zastosowanie taniego laminatu szkło -epoksydowego zamiast laminatu teflonowego zwiększa tłumienie linii mikropaskowych, jednocześnie jednak tłumi rezonanse pasożytnicze. Górna częstotliwość pracy urządzenia ograniczona jest przez zastosowane złącze (SMA) do 26 GHz. Spotykane są również egzemplarze złącza SMA pracujące poprawnie tylko do około 18 GHz. Układu tego dotyczą w zasadzie wszystkie uwagi zawarte w opisie montażu części mikrofalowej analizatora widma. Układ zmontowany jest w obudowie z blachy. Położenie poszczególnych modułów pokazano na rysunku 6.

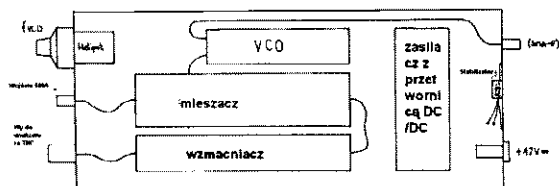
Uruchomianie

Układ konwertera harmonicznego nie wymaga w zasadzie specjalnego uruchomienia. Jedynymi czynnościami, jakie musimy wykonać jest sprawdzenie parametrów VCO (zakres przestrajania, moc) i skontrolowanie napięć zasilających. Pewnej wprawy i przestrzegania pewnych zasad wymaga natomiast posługiwanie się konwerterem harmonicznym. Urządzenie powinno być włączane do sieci, co najmniej na pół godzinny przed rozpoczęciem pomiarów, nie powinno być również wyłączane na stosunkowo krótkie przerwy. Przyczyną takiego postępowania

Literatura:
Świat Radio 2/3 2007
Analizator widma 0-1750 MHz według S53MV Rafał Orodziński
sq4avs
<http://lea.hamradio.si/~s53mv/index.html>
sq4avs.googlepages.com



Rys. 5.



Rys. 6.

nia jest pogorszenie stabilności generatora szerokopasmowego, równe krotności wykorzystywanej harmonicznej. Układ konwertera harmonicznego nie posiada modułu linearyzacyjnego, powoduje to silne zagęszczenie skali dla najwyższych czułości przestrajania VCO. Zjawisku temu można zaradzić wybierając wyższy rząd harmonicznej (mniejsza czułość przestrajania, łatwiejsze strojenie). Dodatkową korzyścią takiego rozwiązania jest zmniejszenie strat przemiany (rosną z rzędem wykorzystywanej harmonicznej). Częstotliwość wejściową ustawia się potencjometrem wieloobrotowym wyposażonym w mechaniczny licznik obrotów. Warto zamienić końcówki helipotu przestrajającego VCO tak by początek skali odpowiadał 30 V a koniec 0 V, w ten sposób od razu zaczynamy przeszukiwanie widma od najniższej harmonicznej generatora. Częstotliwość wejściową badanego sygnału można określić za pomocą preselektora pokazanego na rysunku 1 (najniższa częstotliwość rezonansowa). Idealnie byłby preselektor z filtrem YIG, odczytu mierzonej częstotliwości można byłoby dokonać mierząc prąd płynący przez cewkę magnesującą rezonator, taki układ jest bardzo liniowy lub użyć generatora YIG w miejsce szerokopasmowego VCO wraz z odpowiednim układem interfejsu (układ taki opracował Jacek sq6fmy, dodatkową jego zaletą jest niejako półautomatyczne obliczenie produktu mieszania). Można również wykorzystać metodę opisaną poniżej: załączamy filtr 4MHz w analizatorze widma, skanujemy widmo w całym zakresie (100 kHz -1,75 GHz), identyfikujemy najsilniejszy produkt

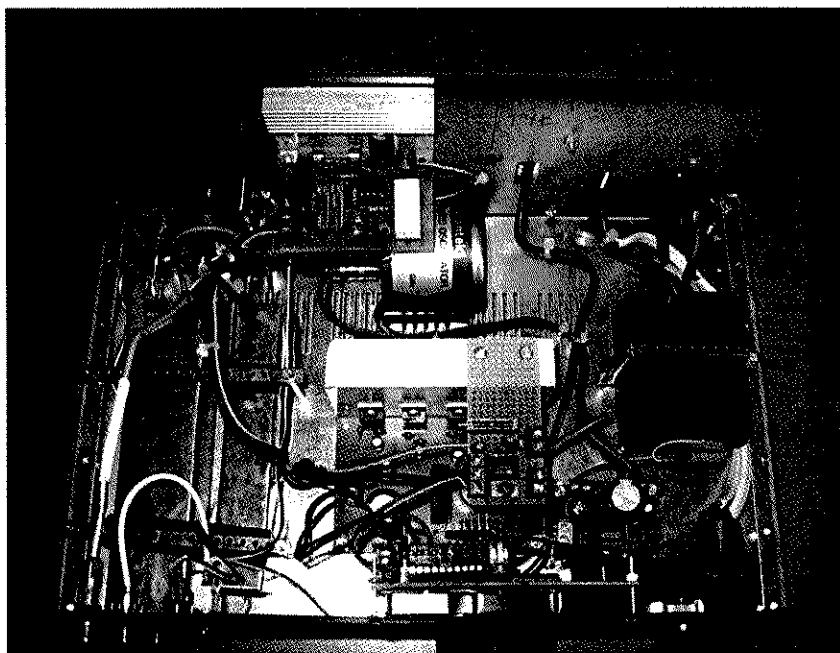
mieszania (najczęściej dwa piki o mniej więcej takiej samej amplitudzie, wybieramy sobie jeden z nich), kręcąc helipotem konwertera harmonicznego „ustawiamy” mierzony sygnał na częstotliwość około 0,8 GHz, mierzymy częstotliwość szerokopasmowego VCO konwertera harmonicznego (sprzęgacz kierunkowy) przyjmijmy, że otrzymaliśmy wynik 3,4 GHz, przestrajamy szerokopasmowe VCO mieszacza harmonicznego tak by uzyskać przesunięcie sygnału np. na poziomie 400MHz, znowu mierzymy częstotliwość szerokopasmowego VCO konwertera harmonicznego (załóżmy, że otrzymamy wynik rzędu 3,48 GHz), wiemy już, że zmiana częstotliwości VCO o 80 MHz spowodowała przestrojenie sygnału o 400 MHz, liczymy krotność harmoniczną, z którą zaszło mieszanie, 400 MHz/80 MHz daje nam 5, wiemy już, że nasz produkt powstaje na skutek mieszania heterodyny o częstotliwości 17 GHz (3,4 GHz x 5). Sygnał różnicowy 0,8 GHz mogą dać dwa sygnały 17,0+0,8 GHz (17,8 GHz) jak i 17,0 GHz -0,8 GHz (16,2 GHz). Jeśli sy-

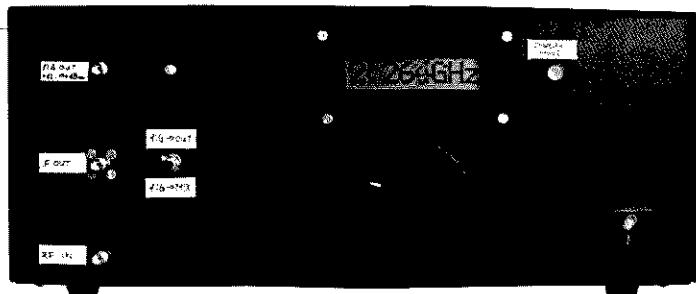
gnał podczas strojenia przesuwiał się w prawo (wyższe częstotliwości -1,2 GHz) mamy do czynienia z sygnałem 16,2GHz (nowa częstotliwość heterodyny wynosi teraz 17,4 GHz (3,48 GHz x5); 17,4 GHz-16,2GHz =1,2 GHz). Jeśli sygnał przesuwiał się w lewo (niższe częstotliwości -0,4 GHz) mamy do czynienia z sygnałem 17,8GHz (17,4GHz-17,8GHz=0,4GHz). Wykonując pomiary za pomocą konwertera harmonicznego należy zwrócić uwagę, że wyższą amplitudę mają sygnały będące wynikiem mieszania sygnału wejściowego z nieparzystymi wielokrotnościami częstotliwości heterodyny niż z parzystymi (mieszacz zrównoważony, zjawisko to jest dość dobrze widoczne dla niskich częstotliwości mierzonych). Duże sygnały można mierzyć za pomocą zewnętrznego tłumika (tłumik na złączach SMA), lub sprzęgacza kierunkowego. Wykonanie tłumika przełączanego w tym zakresie częstotliwości w warunkach amatorskich jest praktycznie niemożliwe, tłumiki stałe na Allegro kosztują jednak tylko po kilkanaście zł za sztukę. Konwerter harmoniczny pobiera prąd rzędu 150 mA (8 V).

Rafał Orodziński SQ4AVS

Extender SQ6FMY

Extender (mieszacz harmoniczny do analizatora widma) to urządzenie pozwalające na oglądanie widma sygnału aż do 24 GHz przy użyciu analizatora widma o paśmie 1,75 GHz (najlepiej 2 GHz). Sygnał wyjściowy otrzymywany jest poprzez mieszanie sygnału wejściowego z harmonicznymi ge-





neratora lokalnego pracującego w zakresie 2-4 GHz. Generator wykonany jest na oscylatorze YIG, odczyt częstotliwości poprzez pomiar napięcia sterującego. Przekaznik z gniazdami SMA pozwala skierować sygnał na osobne wyjście, czyli można wykorzystać go jako generator w.cz w zakresie 2-4 GHz (moc wyjściowa > +13 dBm). Na wyjściu oscylatora YIG tłumik SMA. Wszystkie przewody i gniazda SMA bardzo wysokiej jakości. Na wejściu mieszacza harmonicznego specjalne gniazdo SMA (zwykle nie pracują już poprawnie powyżej 18 GHz). Sam oscylator YIG jest bardzo drogi, można go wraz z driverem, zasilaczem i odczytem cyfrowym wykorzystać w innym projekcie. Praktycznie do wszystkiego są schematy: mieszacza harmonicznego, wzmacniacza IF, zasilacza, drivera YIG, odczytu cyfrowego (jest także kod źródłowy do procesora ATtiny 26). Konstrukcja mieszacza i wzmacniacza IF bazuje na projekcie S53MV. Reszta jest mojego projektu. Użycie jest bardzo proste. Sygnał wejściowy do mieszacza, wyjście mieszacza do analizatora widma. Analizator na full scan. Przestrzajamy mieszacz tak, aby uzyskać najmocniejszy peak na analizatorze. Przelączamy przycisk delta

i przestrzajamy mieszacz, np. aby uzyskać na analizatorze widma przesunięcie o 300 MHz. Dzielimy 300 MHz przez wartość przesunięcia odczytaną z mieszacza (np. 50 MHz) i uzyskujemy (300/50) wartość 6, czyli krotność harmonicznej oscylatora w mieszaczu, z którą jest mieszany sygnał wejściowy. Naciskamy powtórnie przycisk delta, aby wrócić do pomiaru częstotliwości oscylatora. Rzeczywistą częstotliwość prążka na ekranie analizatora obliczamy, mnożąc nr harmonicznej razy częstotliwość oscylatora i do tego dodajemy lub odejmujemy częstotliwość prążka odczytaną z analizatora. To, czy odejmujemy, czy dodajemy, zależy od rodzaju mieszania (sumacyjne lub różnicowe) i można to stwierdzić po kierunku przemieszczania się wykresu przy pomiarze delty. Brzmi skomplikowanie, ale przy odrobinie wprawy robi się to szybko i wygodnie. Analizator harmoniczny zbudowałem pół roku temu w celu optymalizacji transwertera oraz przedwzmacniacza na 24 GHz. I udało mi się to zrobić. Nigdy nie uszkodziłem mieszacza zbyt dużym sygnałem (nie należy przekraczać +15 dBm na wejściu mieszacza).

Jacek Greniger SQ6FMY

Konkurs

1 Jaką należy zastosować pojemność kondensatora do odbiorczej anteny Loop, jeżeli rezonans tej anteny z kondensatorem 370 pF wypada na środku pasma 80 m, a chcemy, aby antena pracowała dobrze w środkowej części pasma 40 m?

2 W spirali grzewczej o oporności 1 kΩ wydziela się moc 100 W. Jaka musi być oporność dodatkowej równoległej dołączonej drugiej spirali, aby całkowita wydzielana moc wynosiła 500 W?

3 Jakiej wartości napięcia w.cz. [V] i mocy nadajnika UKF [W] odpowiada moc EIRP = +27 dBm? Dla uproszczenia należy pominąć straty kabla oraz przyjąć, że nadajnik jest

obciążony rezystorem bezindukcyjnym o wartości 50 Ω.

Odpowiedzi należy przysyłać do 15 lipca 2008 pod adres:
redakcja@swiatradio.com.pl
lub tradycyjną pocztą:
Redakcja Świata Radio
ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa

Wśród uczestników konkursu, którzy odpowiedzą prawidłowo na wszystkie pytania, zostaną rozlosowane nagrody książkowe ufundowane przez redakcję ŚR oraz RadarStop (Smart GPS) ufundowany przez Media Service (opis urządzenia znajduje się w dziale Aktualności).

INTERNET



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd najnowszego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



W numerze 6/2008 między innymi:

- Zabawa w detektywa. W sieci każdego można zidentyfikować
- Cała prawda o Porno 2.0
- Backup online dla każdego
- Oprogramowanie biurowe online
- Odkryj, czego naprawdę chcą klienci!

Magazyn INTERNET

można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.

Wszelkich informacji udziela Dział Prenumeraty:
tel. (22) 257-84-22, faks (22) 257-84-00
prenumerata@avt.pl

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Proste konstrukcje radiowe

Z wielu czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kilka opisów interesujących rozwiązań odbiorników i nadajników w wykonaniu amatorskim.

Miniodbiornik AM („Prakticka Elektronika” 2/2008)

Rozwiązanie to warto polecić na wakacje wszystkim tym, którzy chcą zbudować nowoczesny odbiornik detektorowy AM i uzyskać odbiór na falach długich programu Warszawa I na częstotliwości 225 kHz z Solca Kujawskiego (a także, poprzez stary nadajnik z Raszyna koło Warszawy, program Radia Bis/Radio Parlament na falach długich 198 kHz).

W projekcie został zastosowany układ scalony MK484. Jest to tranzystorowy odbiornik AM z bezpośrednim wzmocnieniem oraz z ARW na zakres 150 kHz do 3 MHz umieszczony w 3-nóżkowej obudowie tranzystorowej, pokazanej na rysunku 1.

W urządzeniu można także zastosować układy ZN414 czy nowsze TA7642. We wszystkich tych układach wbudowany w strukturę układu detektora obwiedni pozwala jedynie na odbiór transmisji z modulacją amplitudy (głównie audycji radiowych w zakresach długo- i średniofalowym), natomiast niemożliwa jest demodulacja sygnałów FM.

Konstrukcja odbiorników słuchawkowych wymaga dodania niewielkiej liczby elementów zewnętrznych, a do odbioru głośnikowego konieczne jest dodanie wzmacniacza scalonego lub tranzystorowego m.cz. W najprostszym przypadku jako źródło zasilania mogą służyć baterie 1,5 V.

Dostrojenie obwodu wejściowego polega na takim dobraniu jego częstotliwości rezonansowej,



aby była ona równa częstotliwości radiostacji, z której chcemy odbierać audycję. W tym przypadku, aby wyłowić z całej masy sygnałów właśnie interesujący nas sygnał pochodzący od stacji radiowej pracującej na określonej częstotliwości, należy dostroić obwód L1CL do żądanej długości fali.

Cewka może zawierać 80–100 zwojów drutu DNE 0,2 na rdzeniu ferrytowym 6–8 mm, zaś kondensator zmienny o maksymalnej pojemności 500 pF może pochodzić ze starego odbiornika AM.

Prosty odbiornik krótkofalowca („Radio” 10/2007)

W opisywanym przez UR5VUL układzie odbiornika zastosowano układ scalony TEA5570. Choć są tam jeszcze dwa układy SA612 i LM386, to na szczególną uwagę zasługuje ten pierwszy, ponieważ nie był dotychczas wykorzystywany w sprzęcie krótkofalarskim.

TEA5570 nie jest nowym układem firmy Philips. Został zaprojektowany w celu zastosowania w torach odbiorników AM/FM (za-

wiera w strukturze dwa tory pośredniej częstotliwości).

W opisywanym rozwiązaniu jest wykorzystany cały tor odbiornika AM (wzmacniacz w.cz., zrównoważony mieszacz, generator, wzmacniacz p.cz., układ ARW).

Schemat ideowy urządzenia jest pokazany na rysunku 2.

Na wejściu odbiornika znajduje się filtr dwuobwodowy L1–L4. Uzwojenia cewek filtru wraz z kondensatorami C4 i C9 tworzą równoległe obwody rezonansowe, ustawione na środku pasma 80 m.

Wartością kondensatora sprzęgającego C7 można ustalić wypadkowe sprzężenie pomiędzy tymi filtrami, zachowując rozsądny kompromis pomiędzy szerokością pasma a wartością przenoszonego sygnału.

Odfiltrowany sygnał przechodzi na wejście wzmacniacza w.cz., czyli na nóżkę 2, a następnie na mieszacz układu scalonego TEA5570 (na drugie wejście mieszacza jest skierowany sygnał z generatora VFO).

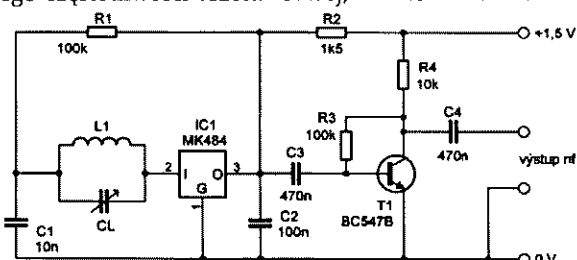
W skład generatora przemiany częstotliwości wchodzi obwód rezonansowy dołączony do nóżki 8. Jego częstotliwość pracy wyznacza indukcyjność L5 wraz z kondensatorami C13 + C15 (z szeregowym kondensatorem C14 ograniczającym zakres przestrajania kondensatora zmiennego).

Sygnał wyjściowy z mieszacza (nóżka 4) jest skierowany na filtr drabinkowy, zestawiony z czterech rezonatorów kwarcowych ZQ1–ZQ4 o jednakowych wartościach 8,867238 MHz oraz pięciu kondensatorów dobranych na pasmo przenoszenia około 2,4 kHz, co odpowiada szerokości odbieranego sygnału SSB.

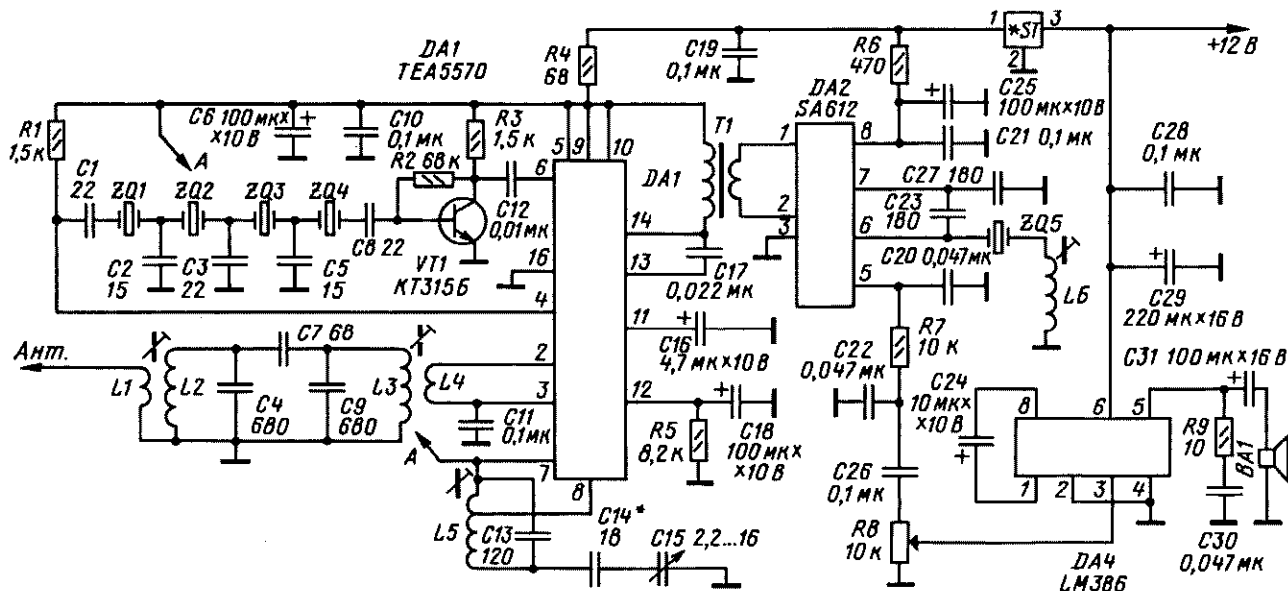
Odfiltrowany sygnał pośredniej częstotliwości, przez wzmacniacz na tranzystorze VT1, jest skierowany na wejście wzmacniacza p.cz. (nóżka 6).

Transformator szerokopasmowy T1 dopasowuje wyjściowy sygnał p.cz. do wejścia układu DA2–NE612.

Zewnętrzne elementy, dołączone do końcówek 3 i 4 układu, wchodzi w skład generatora BFO. Częstotliwość układu wyznacza



Rys. 1.



Rys. 2.



резонатор кварцовый ZQ5 (również 8,867238 MHz) z szeregową cewką L6 w celu przesunięcia nośnej na dolne zbocze filtra kwarcowego (obniżenie częstotliwości BFO o około 1,5 kHz w stosunku do p.cz., niezbędne do odtworzenia właściwej wstęgi bocznej sygnału wejściowego).

Wyjściowy sygnał m.cz. z nóżki 5 w zakresie 0,3 kHz do około 3 kHz jest wzmacniony za pośrednictwem popularnego wzmacniacza DA4 – LM386 i skierowany do gniazdka zasilającego głośnik lub słuchawki. Potencjometr R8 służy do regulacji siły głosu.

Cały odbiornik może być zasilany napięciem 12 V. Układ DA3 – 78L08 stabilizuje napięcie zasilania.

Układ można zmontować z wykorzystaniem jednej płytki drukowanej (92,5 x 553 mm).

Cewki filtra pasmowego generatora zostały nawinięte na rdzenie CB12.

Cewki L2 i L3 powinny zawierać po 50 zwojów drutu DNE 0,1, zaś cewki sprzęgające, czyli L1 i L4, po 4 zwoje tego samego dru-

tu. Cewka L6 powinna zwierać 30 zwojów drutu DNE 0,1.

Cewka obwodu VFO, czyli L5, została nawinięta na korpusie 8 mm w liczbie 14 zwojów.

Transformator T1 został nawinięty drutem DNE 0,25 na pierścieniu toroidalnym (uzwojenie pierwotne 20 zwojów, a wtórne 10 zwojów).

Zaleca się, aby uruchomienie układu rozpocząć od korekty cewki lub kondensatora w układzie generatora VFO. Niezbędny będzie tutaj miernik częstotliwości podłączony do wyprowadzenia 8, dzięki któremu należy ustawić zakres zmian VFO od 10672 do 10,862 MHz.

Prosty nadajnik FM/2m („Radio” 1/2008)

Przedstawiony na rysunku 3 schemat nadajnika FM może pomóc uruchomić się tym krótkofalowcom, którzy mają już odbiornik nasłuchowy FM/2m (144-146 MHz). Sercem urządzenia jest generator kwarcowy zrealizowany w układzie na tranzystorze VT1 KT606A. Wartość rezonatora kwarcowego Q1 może mieścić się w granicach 48–48,6 MHz.

Kondensator zmienny C7 umożliwia zmianę o około 7–8% wartości częstotliwości generatora (ok. 25 kHz częstotliwości wyjściowej nadajnika). Obwód wyjściowy C11L4C12 jest zestrojony na trzecią harmoniczną generatora.

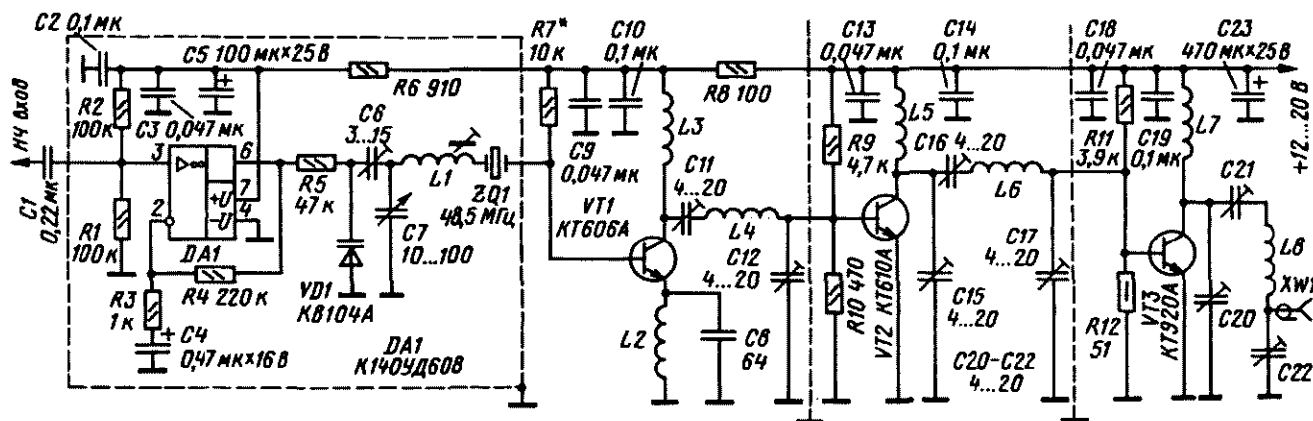
Kolejne stopnie wzmacniacza na tranzystorach VT2 i VT3 (KT610 i KT920) są odekranowane od siebie i zestawione w układach WE. Moc wyjściowa urządzenia zawiera się w granicach 4–5 W.

Tranzystory VT1 i VT2 KT3102 (można zastąpić popularnymi tranzystorami m.cz., np. BC547) oraz wzmacniacz scalony DA1 K140YD608 (może być zastąpiony dostępnym, pojedynczym wzmacniaczem operacyjnym) pracują w układzie wzmacniacza mikrofonowego.

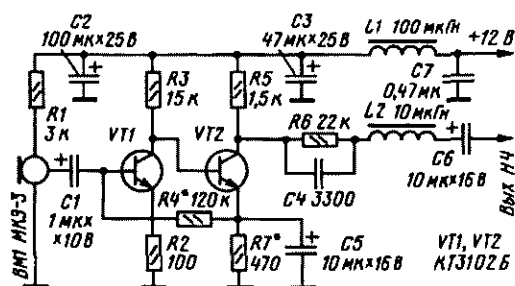
Wzmocniony sygnał m.cz. z mikrofonu elektretowego jest podany na diodę pojemnościową VD1 KB104A (może być zastąpiona np. BB105) i powoduje niezbędną dekiację częstotliwości sygnału generatora kwarcowego.

Cewka L1 została nawinięta na korpusie z rdzeniem o średnicy 5 mm i zawiera 4–5 zwojów drutu DNE 0,3. Trzy kolejne cewki powietrzne L4, L6 i L8 są nawinięte na średnicy 9 mm i zawierają po 3 zwoje drutu DNE 0,7. Dławik L2 został nawinięty na rezystorze 100 kΩ/0,5 W drutem DNE 0,12 (35–40 zwojów). Dławiki kolektorowe, czyli L3, L5, L7, są powietrzne i mają po 4 zwoje drutu DNE 1,0 na średnicy 8 mm.

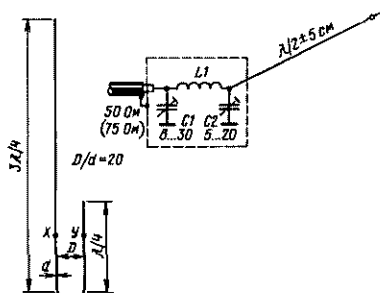




Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

Na kolejnych rysunkach pokazane są dwie możliwości wykonania anten typu J (1540 mm) oraz GP (pojedynczy przewód o dł. około 1 m). Cewka dopasowująca L1 może zawierać 5 zwojów drutu DNE 1 na średnicy 5 mm (odstęp międzyzwojowy 2 mm). Trymery C1 i C2 powinny być ustawione na najmniejszy współczynnik SWR.

Radiomikrofon UKF („Radiohobby” 1/2008)

Pokazany na rysunku 6 schemat prostego radiomikrofonu został zaczerpnięty ze styczniowego miesięcznika „Radiohobby”.

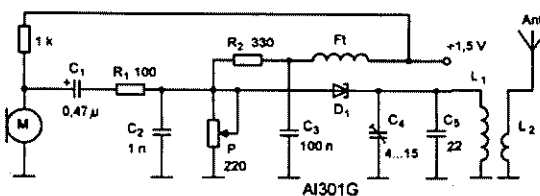
Układ generatora UKF pracuje na diodzie tunelowej i jest zasilany z jednej baterii 1,5 V.

Częstotliwość drgań ustala się trymerem C4, wchodzącym w skład równoległego obwodu rezonansowego L1C5, zaś punkt pracy (na ujemnej części charakterystyki diody tunelowej – warunek generacji) za pośrednictwem potencjometru P. Sygnał z mikro-



fonu pojemnościowego powoduje modulację FM.

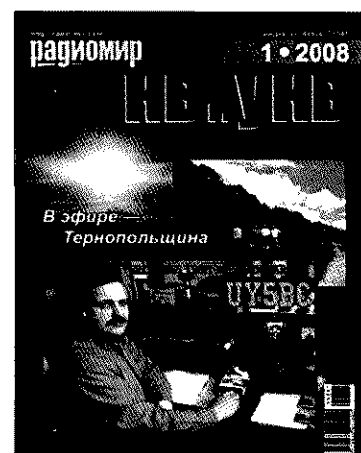
Cewka Ft to typowy dławik w.cz. o indukcyjności w zakresie 22–100 uH. Cewki L1/L2 zostały nawinięte drutem DNE 0,5–0,8 na korpusie o średnicy 6 mm. Cewka L2 zawiera 2–3 zwoje, zaś L1 6–7 zwojów dla zakresu 88–108 MHz lub 9–10 zwojów dla zakresu 66–74 MHz. Antenę może stanowić kawałek drutu o długości 30 cm. Radiomikrofon współpracuje z odbiornikiem UKF-FM, a jego uruchomienie sprowadza się do ustawienia trymera C4 (częstotliwość, na jakiej nie nadają stacje radiowe) oraz punktu pracy diody za pomocą potencjometru P (na największą siłę sygnału w.cz.).

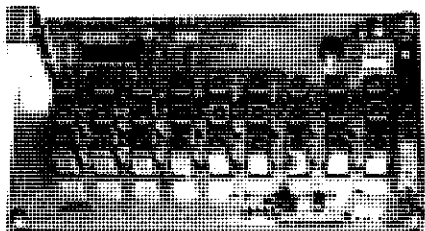


Rys. 6.

Blok filtrów pasmowych do transceivera KF („Radiomir” 1/08)

4Z5KY opisał w styczniowym numerze „Radiomira” konstrukcję filtrów pasmowych KF, które mogą stanowić inspirację dla innych konstruktorów budujących wielopasmowy transceiver KF. Zastosowane trójobwodowe filtry pasmowe zapewniają bardziej równomierne pasmo z większą stromością zboczy w stosunku do filtrów dwuobwodowych. Ważnym elementem wpływającym na charakterystykę przenoszenia filtru są kondensatory sprzęgające, które mają wpływ m.in. na wielkość sprzężenia obwodów. Poprzez właściwy dobór pojemności kondensatora sprzęgającego uzyskano wymagane charakterystyki przenoszenia filtru na poszczególnych pasmach. Wszystkie parametry obwodów LC zostały dobrane w taki sposób, aby uzyskać dopasowanie z obydwu stron do znormalizowanej impedancji 50 Ω. Do przełączania obwodów zastosowano układy elektroniczne, w skład których wchodzi diody polaryzowane raz w kierunku przewodzenia (włączony filtr), a drugi raz w kierunku zaporowym (wyłączony filtr).





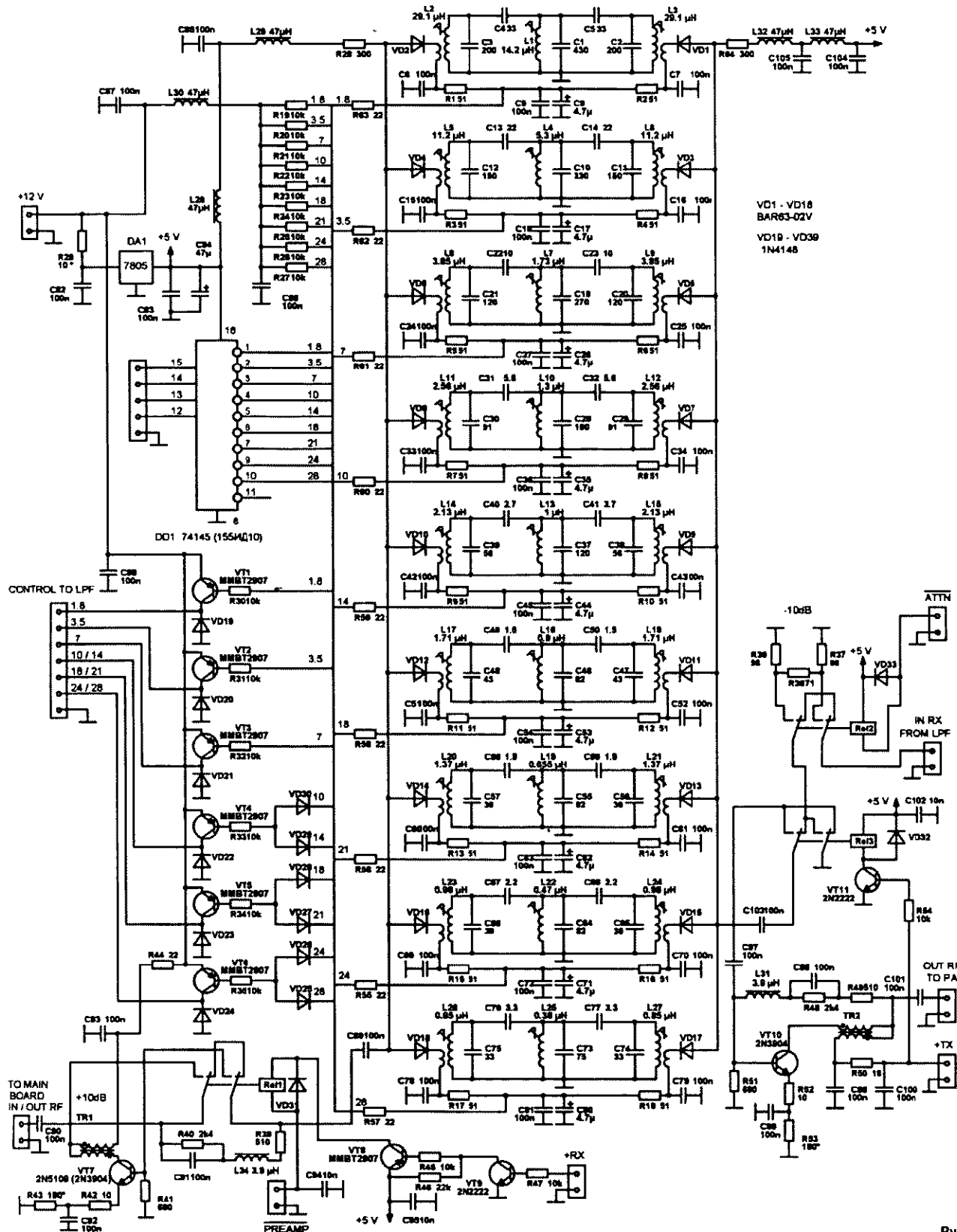
Diody są sterowane poprzez układ logiki z zastosowaniem 74145 oraz tranzystorów. Cewki zostały nawinięte na filtrach p.c.z. 12 x 12 mm na korpusach z rdzeniami o średnicy 4 mm.

Cewki na zakresy 160, 80, 40 i 30 m wykonane są przewodem

DNE 0,1, zaś na pozostałe pasma DNE 0,3.

Dane zwojów podane są w tabelce, przy czym zastosowano następujące oznaczenia: N1 - liczba zwojów cewki głównej, N2 - liczba zwojów cewki sprzęgającej, N3 - liczba zwojów cewki pośredniej.

Pasma	N1	N2	N3
160	120	27	90
80	80	16	55
40	40	8	18
30	25	5	16
20	30	5	20
17	25	3	17
15	23	3	14
12	18	3	12
10	18	3	10



Rys. 7.

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Z miniankiety ze ŚR 1/08: Który z artykułów w 2007 roku zainteresował Cię najbardziej i dlaczego?

Wyprawa na St. Brandon



Czytając nasze krótkofalarskie pismo „Świat Radio”, najwięcej uwagi poświęcam artykułom opisującym elektroniczne układy nadawczo-odbiorcze. Wnikliwie analizuję opisy oraz ich zgodność ze schematami. Na końcu przeglądam pośpiesznie dodatek „Krótkofalowiec Polski”. Jednak w ŚR 8/07 zwrócił moją uwagę artykuł „Wyprawa na St. Brandon”. Przyznaję, że dawno nie czytałem tak emocjonującej opowieści podróżniczej. Oczywiście głównym celem wyprawy było posadowienie bazy radiowej w odległym zakątku kuli ziemskiej i przeprowadzenie wielu ciekawych łączności DX. Ale towarzyszyły jej niezwykle wydarzenia, pokonywanie wielu przeszkód na etapie planowania i organizowania oraz trudności i niebezpieczeństwa czyhające na uczestników w trakcie jej trwania. Artykuł czytałem z zapartym tchem i ogromnym zainteresowaniem, jakby powieść o burzliwym wątku. Przeczytałem jeszcze raz. Wyroził na mnie duże wrażenie. To jest wspaniała relacja opisująca zmagania i odwagę naszych kolegów krótkofalowców. Kolejny już raz potwierdza się, że jasno sprecyzowany cel, upór i konsekwencja w działaniu, najczęściej kończą się sukcesem.

Pozdrawiam serdecznie wszystkich uczestników wyprawy.

Jerzy Mroszczak SQ7JHM

Jeszcze o zagluszaniu RWE



W związku z rozwojem Parku Kulturowego Fortyfikacji Miejskich „Twierdza Gdańsk” (www.grodzisko.pl) i planowanym na jego terenie Centrum Hewelianum (www.hewelanium.pl), staramy się odtworzyć jak najpełniej historię tego zapomnianego, a fascynującego zakątka Grodu Neptuna, jakim jest kompleks poporteczny Góry Gradowej górujący nad całym historycznym śródmieściem Gdańska. W powojennej historii tego miejsca jedną z największych luk stanowi działalność stacji zagluszania RWE.

Zagadnienie to – nie tylko w kontekście gdańskim – jest dotąd słabo opracowane, pewien wyjątek stanowi publikacja Pawła Machcewicza, Marka Henzela i Rimantasa Pleikysa, czy choćby film „Głos nadziei” w reżyserii Macieja Drygasa. Jednak niedosyt wciąż pozostaje – szczególnie jeśli chcielibyśmy poznać „od zaplecza” funkcjonowanie zagluszarek.

Na część pytań znaleźliśmy już odpowiedź, kontaktując się z jednym z byłych pracowników gdańskiej zagluszarki. Pamięć ludzka jest jednak zawodna, a ponad pół wieku, jaki dzieli nas od momentu, kiedy rozpoczęto „wojnę w eterze”, skutecznie zatarało ważne szczegóły dotyczące np. aparatury technicznej. Z pozyskanych informacji wiemy, że pierwszy sprzęt gdańskiej zagluszarki był marki angielskiej (Helicopter?) i składał się z 4 urządzeń, każde o mocy 60 W, a oprócz polskiego maszty starej radiostacji, wzniesiono nowy, zaopatrzony w czechosłowacki nadajnik Tesla o mocy 30 kW. W późniejszym okresie zastąpiono sprzęt czterema tzw. schmittówkami (10 kW). Zagluszarka na Gradowej Górze skończyła „zbębniac” w 1956 r., po trzyletnim okresie działalności. Zwracam się więc do Czytelników „ŚR” z prośbą o wsparcie naszych badań. Przydatne mogą się okazać praktycznie wszystkie informacje – dotyczące niekoniecznie bezpośrednio Gdańska, ale także zagluszarek z innych miejscowości: wskazówki, relacje, zdjęcia, plany i opisy aparatury radiotechnicznej itd. Jesteśmy w trakcie zbierania materiałów niezbędnych do wykonania modelu urządzeń służących do zagluszania RWE. Dysponujemy jedynie strzępami informacji, więc jeśli ktokolwiek z Państwa byłby w stanie choć w niewielkim stopniu wesprzeć naszą pracę, prosimy o kontakt.

Z poważaniem

Jan Daniluk

Referent ds. Programowych
PKFM „Twierdza Gdańsk”
e-mail : jd@grodzisko.pl

Więcej o RTTY



Jestem krótkofalowcem – mój znak SP9ANT.

Od dłuższego czasu interesuję się emisją RTTY – posiadam modem PK-232 MBX. Aktualnie moje łączności przeprowadzam tylko tą emisją. Od wielu lat jestem prenumeratorem „Świata Radio”, ale niestety w miesięczniku nie znajduję za wiele informacji dotyczących nowszych, doskonalszych systemów emisji cyfrowych, ani też opisów dotyczących aparatury pozwalającej na ich stosowanie. Posiadam aparat produkcji USA zakupiony w latach osiemdziesiątych ub. stulecia (a może wcześniej) współpracujący z komputerem i pozwalający na korzystanie z obecnie powszechnie używanej emisji RTTY (Badout) – jest to więc antyk. Ciekawi mnie, czy obecnie są używane nowsze typy aparatów i gdzie je można nabyć, a także czy są to urządzenia typu hardware, czy może software. Słyszałem bardzo ogólnie o emisji PSK-125 dającej lepszy zasięg

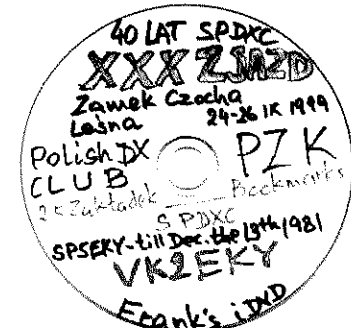
przy tej samej mocy nadajnika. Przypuszczam, że wielu krótkofalowców skorzystałoby chętnie z takich artykułów.

Przesyłam serdeczne pozdrowienia

Tadeusz Twardosz SP9ANT



Red. Wobec braku rodzimych artykułów na poruszane w liście tematy, podjęliśmy starania, aby wybrać z literatury zagranicznej ciekawy artykuł i zamieścić jego tłumaczenie na łamach ŚR.



DVD ze zjazdu



Zrobiłem film ze znakomitego (chyba najlepszego) Zjazdu SPDXC. Mam nadzieję, że się spodoba. Po około 9 latach jeszcze przyjemniej powspominać zjazd (wybitnie huczny).

Zrobiłem sporo kopii dla najważniejszych amatorów, starych przyjaciół, ew. klubów – oczywiście dla SPDXC także.

Serdecznie pozdrawiam

Zbigniew Frank VK2EKY

Redakcja dziękuje VK2EKY za przesłane DVD.

Szkolenie krótkofalarskie młodzieży



W oparciu o kilkuletnie doświadczenia w prowadzeniu kursów krótkofalarskich dla zaawansowanych w Harcerskiej Bazie Obozowej „MORENA” w Gdańsku-Wrzeszczu, gdzie praktycznie 100% chętnych do nauki i pilnych słuchaczy zdawało końcowe egzaminy na I i II kategorię zezwoleń radioamatorskich, organizujemy w trakcie tegorocznych wakacji 2-tygodniowy kurs (szkolenie przedegzaminacyjne radiooperatorów) w JASTROWIU (na terenie b. Walu Pomorskiego).

Kurs odbędzie się w pięknym terenie (las, jeziora), całodziennie wyżywienie zapewnia ośrodek (zakład gastronomiczny – zajazd turystyczny). Przewidujemy, iż młodzież harcerska w wieku lat 10-19 mogłaby (i wskazane byłoby)

być zorganizowana we własnym samodzielnym obozie harcerskim, a korzystać jedynie z wyżywienia i zajęć kursowych. Dorosli uczestnicy i młodzież niezorganizowana mogliby wynajmować pokoje w hotelu w Jastrowiu, z dojazdem na zajęcia. Alternatywnie dostępne jest pole namiotowo-carawaningowe przy samym ośrodku.

Termin kursu: po zakończeniu roku szkolnego, od poniedziałku 30 czerwca do niedzieli 13 lipca br. Koszt kursu (przy grupie ok. 30 osób), obejmujący całodienne wyżywienie, opłatę za dostarczone przez organizatora materiały kursowe (w tym podręcznik), opłatę za wynajęcie sali na zajęcia, koszty prowadzenia kursu, itp., łącznie ustalony został w granicach od 350 do 1.700 PLN od osoby w zależności od wybranej opcji (patrz tabela).

Zestawienie kosztów pobytu	wersja I	wersja II	wersja III
Miejsce namiotowe	tak	tak	nie
Hotel	nie	nie	tak
Wyżywienie	nie	tak	tak
Podręczniki	tak	tak	tak
Kurs	tak	tak	tak
Łączny koszt	350 zł	850 zł	1700 zł

Oprócz zajęć teoretycznych przewidziana jest praktyczna praca na radiostacji klubowej KF i UKF z wykorzystaniem komputera. Egzamin końcowy na uprawnienia państwowe przeprowadzony zostanie na miejscu na zakończenie kursu, przez komisję Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

ŚLĄSKI ODDZIAŁ TERENOWY POLSKIEGO ZWIĄZKU KRÓTKOFALOWCÓW w Katowicach

DYPLOM HONOROWY



z okazji Jubileuszu:
80-lecia Śląskiego Ruchu Krótkofalarskiego oraz 50-lecia Śląskiego Oddziału Terenowego PZK

dla

Redakcji "Świat Radio"

z podziękowaniami za inicjatywę, oraz osobisty wkład pracy dla dobra i rozwoju śląskiego krótkofalarstwa.

SEKRETARZ ŚL. OT PZK
Krzysztof Walczyński - SP5CZP

Przewodniczący Śl. OT PZK
Jacek Kania - SP5JAK

Katowice - 2007

Dziękujemy za przesłany do redakcji dyplom honorowy

Konieczne jest wcześniejsze zgłoszenie udziału w kursie i wpłacenie co najmniej połowy należności, gdyż przewidujemy wcześniejszy druk i rozesłanie uczestnikom materiałów kursowych, tak aby mogli się z nimi wcześniej zapoznać.

Nie jest możliwe przeprowadzenie całonocnego szkolenia w tak krótkim czasie, toteż nasz kurs jest przewidziany jako „doszkolenie przedegzaminacyjne” radiooperatorów wcześniej szkolenych w klubach macierzystych, wzgl. uczących się samodzielnie. Jednakże z naszej strony gwarantujemy kwalifikacje i odpowiednio wysoki poziom instruktorów.

Oczekujemy na zgłoszenia do 20 czerwca, telefonicznie pod nr 061 8221926 lub 509 475 348, względnie 515 998 542 lub pocztą elektroniczną sp3poz@op.pl

Z krótkofalarskim pozdrowieniem 73!

Kierownictwo kursu:
hm Andrzej Pelczar HR SP9ADU,
Julian Jarzombek SP3PL

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.07.2008

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 14)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o. w Warszawie, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuje mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz zgłoszenia zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane potwierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

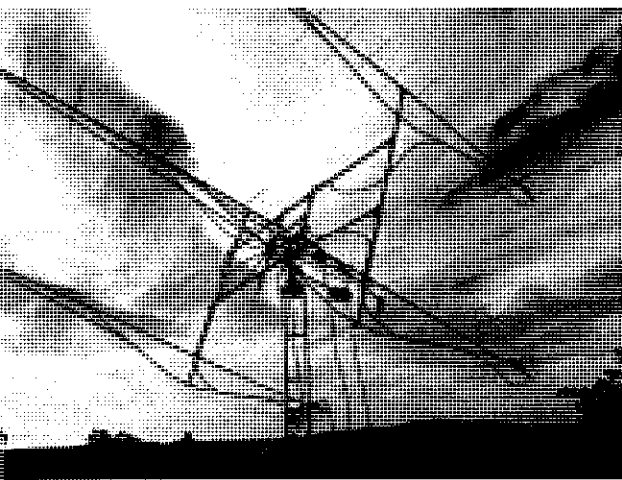
Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:



Anteny do łączności EME



Poszukuję informacji o antenach X-Quad na 2 m i 70 cm (najlepiej rysunki konstrukcyjne). Po przeczytaniu w ŚR 2/08 artykułu o antenach WA6PY postanowiłem zająć się łącznościami EME.

Tadeusz SP5NHK

Z informacji redakcyjnych wynika, że anteny X-Quad sprzedaje niemiecka firma WiMo (można zobaczyć w Internecie jako produkty nr 18010 i 18011).

Ponieważ po opublikowaniu artykułu w lutym numerze także kilku innych kolegów pytało o szkice konstrukcyjne anten na 2 m czy 70 cm postanowiliśmy zapytać Pawła WA6PY, co sądzi o antenach X-Quad oraz poprosić o więcej szczegółów na temat swoich anten.

Do EME nie używa się obecnie quadów, dawniej były jeszcze w obiegu quagi, czyli część wzbudzająca w postaci quada z pojedynczymi direktorami. Dzięki symulacjom komputerowym okazało się, że w przypadku quagi nie udaje się uzyskać tak niskiej temperatury szumów, jak dla Yagi. Dodatkowo budowa wielu quadów (np. 8 lub 16 jest bardziej skomplikowana mechanicznie niż Yagi).

Dla celów tropo quady mogą być trochę lepsze, to znaczy mieć większy zysk wynikający z długości booma, a poziom lisków bocznych nie ma takiego wielkiego znaczenia.

Moje anteny nie nadają się do kopowania, bo nie są optymalne. Anteny na 144 mają już 28 lat i były przerabiane kilkakrotnie, w miarę postępu w symulacjach anten. Mają zbyt dużo elementów na długość booma. Może dzięki temu są trochę bardziej szerokopasmowe, ale stawiają większy opór do wiatru.

Antena na 432 to już zupełna katastrofa. Ja po prostu dołożyłem boom z direktorami do mojego starego oświetlacza od dużej paraboli, bo to było najprostsze rozwiązanie, abym mógł się trochę pobawić na 432.

Najpierw zasymulowałem całość z direktorami o długości 4,2 lambda. Zbudowałem to na drewnianym boomie, aby zmniejszyć sprzężenie pomiędzy ortogonalnymi direktorami poprzez prądy płynące w poprzek booma. Trochę się pobawiłem na 432 tą anteną, a potem zasymulowałem dłuższą strukturę 8 lambda na boomie metalowym, z elementami w obu płaszczyznach. To już się nie dało zasymulować na PC, musiałem użyć dużego systemu pracującego pod LINUX-em.

Zaletą tego rozwiązania jest to, że całe przełączanie polaryzacji, nadawanie – odbiór i przedwzmacniacze pozostały takie same, jakie zrobiłem w 1988 r.

Wadą jest to, że trudno jest uzyskać niską temperaturę szumów takiej anteny, ponieważ struktura wzbudzająca składająca się z dwóch dipoli ma za zadanie promieniować szeroką wiązkę, aby oświetlić całą powierzchnię reflektora, i skupienie jej za pomocą direktorów nie jest takie proste. Pierwszy director powinien być podwójny, ale w przypadku cross yagi jest to niewykonalne ze względu na sprzężenie pola elektrycznego pomiędzy strukturami.

Cały czas liczę na to, że za jakiś czas będę mógł postawić dużą parabolę i wtedy po prostu odłączę boom z direktorami.

Gdybym miał budować anteny na 144 i 432, to zbudowałbym ją według DJ9BV. Te anteny były budowane przez wielu krótkofalowców, używane w różnych ekspedycjach i zawsze przynosiły sukces.

73! Paweł WA6PY

Moje uwagi dotyczące zasilaczy w ŚR 3/08



Autor zasilacza z ŚR 3/08 (strona 51) opisuje, że miał problemy z opornikiem dużej mocy do kontroli zasilacza. Ja stosuję prosty układ – drut spawalniczy od migomatu. Spawacze, kiedy im się drut kończy, przewoźnie zostawiają go na kilka metrów i można od nich dostać te resztki za grosze. Jest to drut stalowy, o dość stabilnej rezystancji i dający się ładnie przeciągać. Można go położyć na betonie lub innym niepalnym materiale albo zwinąć na kawałku deski i wrzucić do wiadra z wodą (uważać na zwarcia przy metalowym wiadrze!). Należy uważać na kafelki – mogą się uszkodzić od drutu rozgrzanego do czerwoności! Świetna sprawa, w parę minut można wykonać taki opornik dużej mocy, jaki nam jest potrzebny. Można drut łączyć równolegle w celu uzyskania większego możliwego prądu. Końce łączymy śrubami z przewodami i mamy obciążenie. Nie nadaje się to do kontroli radiostacji (nie jest bezindukcyjny), ale do zasil-

lacz czy innych tego typu urządzeń – idealny.

Można z niego wykonać też boczniki (lutując na mosiądzu). Nie są zbyt dokładne, ale by wiedzieć, czy to 3 czy 35 A, wystarczą.

Druga uwaga dotyczy kontroli wentylatora za pomocą mikroprocesora – rozwiązanie „poprawne politycznie”, ale złe. Procesory się zawieszają i musiałby być zastosowany watchdog. Swoją drogą termistor w obwodzie 555, regulujący wypełnienie impulsów, w zupełności by wystarczył. Obowiązkowo wyłącznik termiczny od strony sieci! Koszt mały, a jak wszystko zawiedzie, to wyłączny prąd. Pożar w domu to nieciekawa perspektywa...

Ponadto w tym samym numerze na stronie 62 jest błąd na schemacie zasilacza zacierpnitego z CQ DL. Wyjście prostownika GL i „+” kondensatorów C1–C4 musi (aby działało) być podłączony ze zwartymi kolektorami TR1–TR7.

Grzegorz Świnder

Masztły i podpory antenowe, cd.



Zamieszczony w ŚR 1 i 2/06 artykuł „Masztły i podpory antenowe” zawiera dużo ciekawych i praktycznych uwag.

Wydawało mi się, że w kolejnej, trzeciej części materiałów SP6IEQ poznam konstrukcję masztu o wysokości około 10–12 m. Z zamilowania jestem mechanikiem (mam narzędzia, a w materiały można teraz zaopatrzyć się w składach budowlanych) i taką konstrukcję mógłbym odwzorować dla siebie i ew. kolegów, pod warunkiem, że byłby dokładny i pewny opis z detalami.

Bardzo proszę Redakcję o pomoc w zdobyciu takiej dokumentacji masztu antenowego.

Stały czytelnik ŚR

Zdaniem autora nie można tego tematu krótko opisać z detalami i w taki sposób, aby był do wykorzystania w przyszłości (objętość artykułu na to nie pozwala).

Na zlecenie PZK jest przygotowywana książka *Poradnik budowy masztów*, w której jest wprowadzenie tylko jeden rozdział mówiący o części tych zagadnień w możliwie krótki sposób, ale tak, aby każdy mógł z tego skorzystać w przyszłości (ok. 50 stron).

W ŚR podane są najważniejsze informacje, a dociekliwi muszą poszukać w literaturze lub poczekać na zapowiadany poradnik.

Konkretne rozwiązanie masztu znajduje się na stronie internetowej SOT PZK w dziale *Artykuły* – *Maszt kratownicowy, teleskopowy* (<http://www.sotpz.k.vgh.pl/readar->

ticle.php?article_id=26). Jest tam dokładny opis i odpowiednia dokumentacja Dionizego SP6IEQ.

Zamieszczone opracowanie wraz z załącznikami jest objęte ochroną praw autorskich Pełną dokumentację techniczną masztu zawierają pliki: opis techniczny.pdf oraz rysunki.pdf. Wytyczne w zakresie wymagań do obliczenia fundamentów zawiera plik wytyczne fundamentowania.pdf. Dokumentację można wykorzystać w zakresie licencji zawartej w pliku licencja.pdf.

Autor wyraził zgodę na opublikowanie w ŚR głównego rysunku masztu. Przedstawia on maszt teleskopowy, trzysegmentowy, o przekroju trójkątnym (508/404/300 mm), posadowiony na fundamencie żelbetowym i przeznaczony do montażu anten.

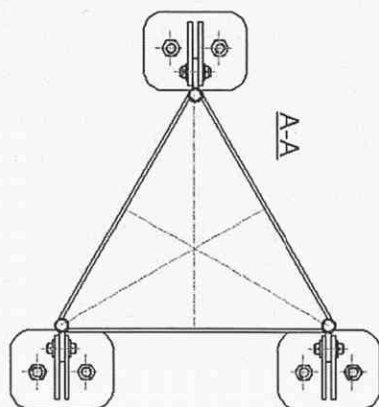
Parametry podstawowe masztu:

- wysokość w stanie rozłożonym: 12 m
- wysokość w stanie złożonym: ok. 5 m
- ciężar masztu: ok. 137 kg
- wielkość anteny (powierzchnia parcia wiatru): do 2 m²
- prędkość wiatru (przy odpowiedniej ilości odciągów): min 120 km/h
- niezbędna powierzchnia terenu do zabudowy masztu: 10,50 x 12,12 m

Dla określenia parametrów wytrzymałościowych masztu przyjęto:

- strefa obciążenia wiatrem wg PN/B-02011 – III
- rodzaj terenu wg PN/B-02011-B
- wysokość nad poziom morza – 250 m.

Przy zabudowie na maszcie anten o powierzchni dla parcia wiatru do 2 m² (dla większości stosowanych anten) oraz prędkości wiatru do 45 km/h, maszt powinien pracować bez odciągów. Pozwoli to na swobodne operowanie masztem



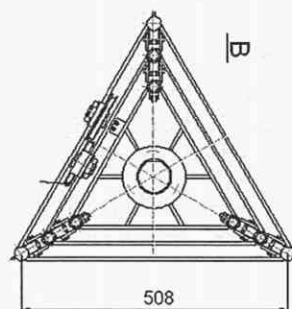
i anteną w czasie jej strojenia lub konserwacji.

Przy odpowiedniej kombinacji powierzchni anteny oraz prędkości wiatru będzie istniała konieczność stosowania odpowiedniej liczby odciągów.

System podnoszenia masztu zapewnia niezależne lub równoczesne podnoszenie dwóch segmentów wewnętrznych. Pozwala na płynne unoszenie masztu, umożliwiające stałe operowanie nim, czyli np. unoszenie masztu tylko w czasie wykorzystywania systemu antenowego lub płynną regulację wysokości masztu w celu uzyskania najlepszych parametrów pracy anteny.

Maszt jest zbudowany z trzech segmentów trójkątnych o bokach 508 mm, 404 mm oraz 300 mm. Elementy nośne segmentów są wykonane z rury Ø 26,9 mm i grubości ścianki 2,6 mm.

System unoszenia składa się z dwóch układów niezależnych, unoszących segmenty 404 mm oraz 300 mm. Zbudowany został na zasadzie układu linowego. Układ ten zapewnia niezależne unoszenie obu segmentów w przypadku zabudowy dwóch niezależnych wciągarek lub jednocześnie zsynchronizowane unoszenie obu segmentów w przy-



Rys. 1. Konstrukcja masztu SP6IEQ

padku zabudowy jednej wciągarki, obsługującej oba układy.

Mocowanie masztu do fundamentu zaprojektowano w postaci trzech wsporników podstawy mocowanych za pomocą sześciu śrub M20. Wsporniki podstawy połączone są z segmentem dolnym masztu w sposób przegubowy, za pomocą sworzni Ø20. Taki sposób mocowania pozwala na łatwy montaż masztu oraz stawianie masztu bez użycia dźwigu.

Maszt wyposażono w trzy poziome odciągi. Odciągi są wykonane z kabla stalowego o średnicy 6 mm (6 splotów x 7 drutów) powlekanego PCV o dopuszczalnym obciążeniu 957 kg. Niezbędna liczba wykorzystywanych poziomów odciągów jest uzależniona od wielkości anteny i prędkości wiatru. Wymagania w tym zakresie zostały przedstawione w tabeli dopuszczalnych wariantów pracy masztu.

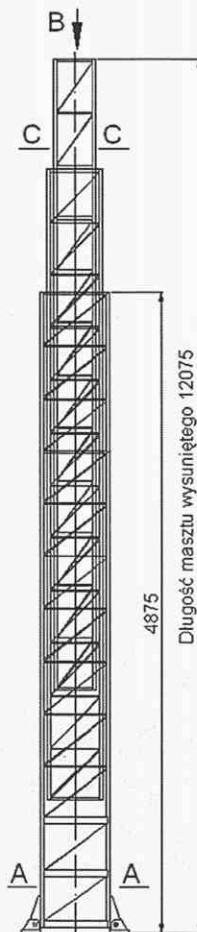
Rotator typu HAM IV jest mocowany do płyty przyspawanej w górnej części segmentu 300 mm (ok. 1200 mm od górnej krawędzi masztu). Rotator jest mocowany za pomocą śrub, zgodnie z instrukcją fabryczną rotatora.

Na szczycie segmentu 300 mm przyspawano łożysko oporowe rury masztu. Przewidziane jest łożysko do współpracy z rurą o średnicy 60 mm. Można zastosować mniejszą rurę, wymieniając wkładkę łożyska.

Osoby pragnące wykorzystać dokumentację proszę o poinformowanie autora dokumentacji (Dionizy SP6IEQ; kontakt: sp6ieq@op.pl).

Ewentualne uwagi i propozycje zmian – mile widziane. Pozwól one na rozwój kolejnych rozwiązań konstrukcyjnych masztu.

Ponieważ pełny wydruk obliczeń masztu stanowi objętość ok. 1500 stron, nie może być on zamieszczo-

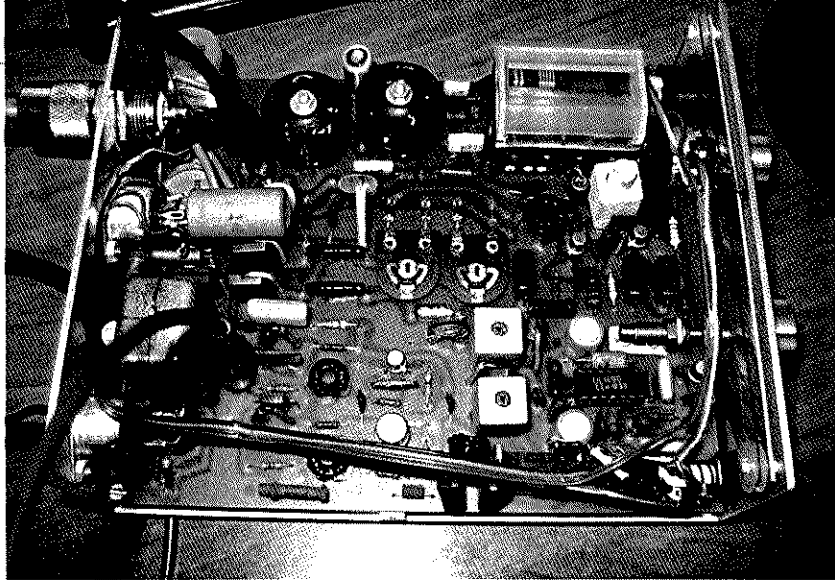


ny ani w artykule, ani na stronie internetowej. Cały model obliczeniowy masztu i wyniki szczegółowe są w posiadaniu autora.

Moja homodyna QRP

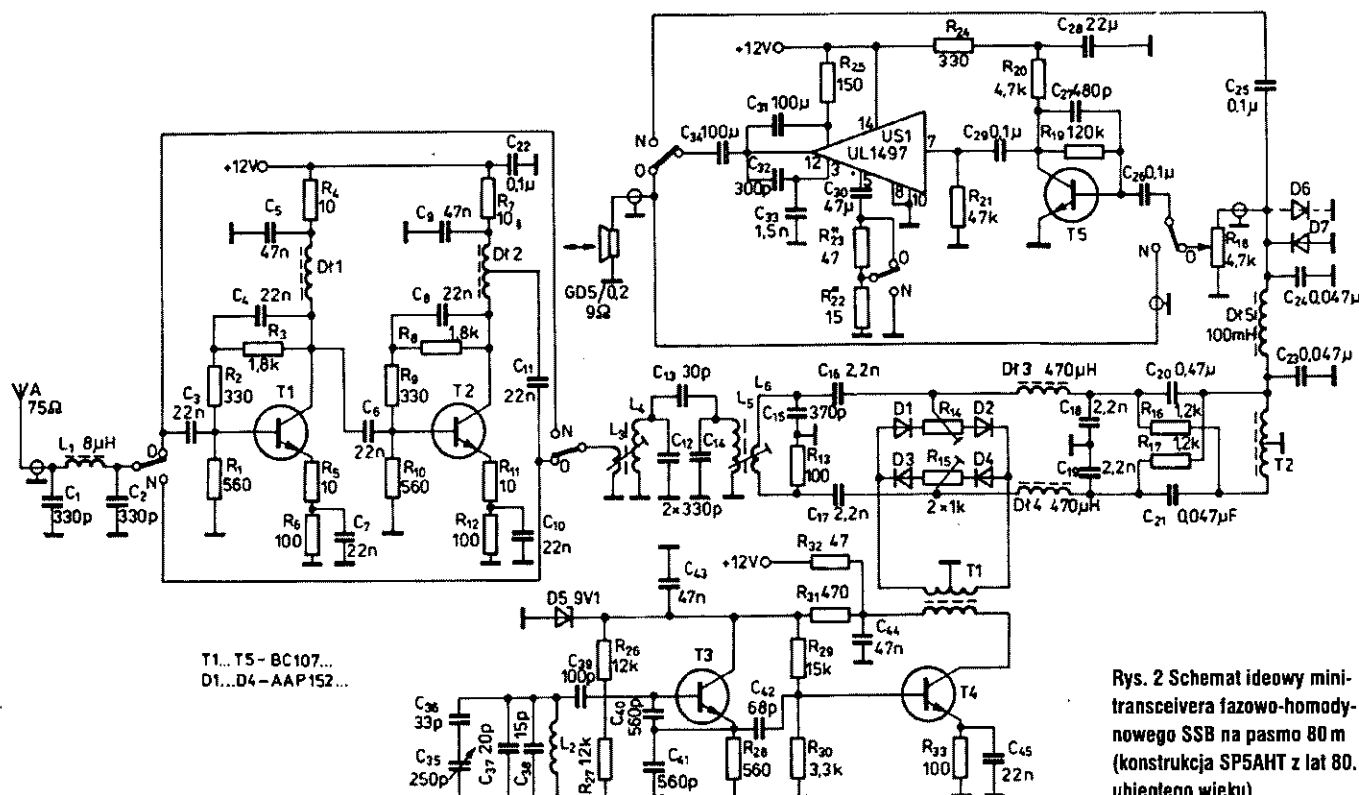
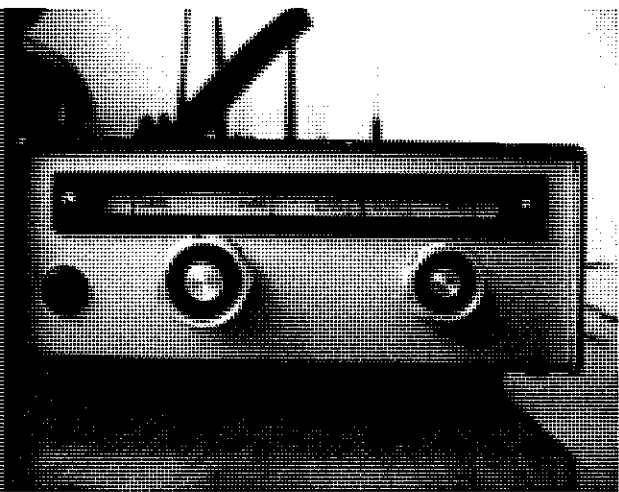


Pokazaną na zdjęciu „homodynkę” nabyłem przypadkowo od Marka SP6NIC, nie będąc pewnym, czy w ogóle działa. Po podłączeniu zasilania i słuchawek (jeszcze wtedy nie widziałem, że musi tam być mikrofonogłośnik) usłyszałem przyjemny dla ucha szum i od razu przystąpiłem do szukania stacji w okolicach 3,700–3,730 MHz. Udało się odebrać wiele stacji na bardzo dobrym poziomie. Odbiornik, mimo swojej prostej konstrukcji, dał bardzo zadowalający odbiór stacji polskich i zagranicznych, głównie z DL. Jeszcze wtedy nie widziałem, czyjej konstrukcji jest ten TRX, więc



poszedłem z nim do klubu SP6PRT, gdzie przychodzą raczej starsi krótkofalowcy. Dowiedziałem się wtedy, że jest to konstrukcja Andrzeja SP5AHT, ale jakoś zmodyfikowana, głównie o stopień końcowy. Nadal nie widziałem, jak z niego nadawać, więc postanowiłem zamieścić ogłoszenie na www.radio.org.pl ze zdjęciem „wnętrznosci”. Było to bardzo dobre posunięcie, gdyż już drugiego dnia od umieszczenia ogłoszenia dowiedziałem się od kolegi SP3HAZ, że jest to TRX homodynowy, zmodyfikowany przez Jurka SP3FFN z Wrześni. Dostałem też do Jurka telefon, od razu zadzwoniłem do niego i naświetliłem sprawę. Kolega Jurek SP3FFN opowiedział mi chyba wszystko o konstrukcji tego radia i kunszcie wykonania. Faktycznie muszę przyznać, że radio zostało wykonane z dużym wkładem serca. Dowiedziałem się też, że przełącznik na płycie czołowej służy do przełączania

nadawanie/odbior, a zamiast mikrofonu musi być mikrofonogłośnik, najlepiej ponad 30-omowy. Oczywiście w mojej pracowni takich rzeczy nie brakuje, więc od razu przystąpiłem do dzieła i z mikrofonogłośnika od Radmora powstał mikrofonogłośnik do „homodyny”. Ciśnienie było jak przed burzą, zacząłem szukać najmocniejszej stacji na 80-ce i usłyszałem Włodka SP7IBL. Zawolałem, ale nie było rewelacyjnie z mojej strony, więc musiałem powtórzyć mój znak parokrotnie, zanim się udało. Była to moja pierwsza łączność na homodynce. Kolejna z Piotrkim SP3SPK, z którym po raz ostatni miałem łączność również na spręcie z lat 80., a mianowicie na Druhu konstrukcji SP6FRE. Poszła o wiele lepiej i kolega Piotr był bardzo zadowolony, gdyż po ostatniej łączności dostał ode mnie e-mail z zdjęcia Druha (ale Druh będzie tematem innej bajki). Byłem z tych dwóch



Rys. 2 Schemat ideowy mini-transceiwera fazowo-homodynowego SSB na pasmo 80 m (konstrukcja SP5AHT z lat 80. ubiegłego wieku)

testowych, spontanicznych łączności bardziej zadowolony, niż z jakiegos najzadszego DX-a.

Ogólne wrażenia – bardzo pozytywne. Jak na sprzęt starszy ode mnie chodzi bardzo dobrze. Może nie ma takiej czułości jak Icom czy Yaesu, ale daje większą frajdę, niż FT-9000, na którym też miałem możliwość pracować. :-)

Pozdrawiam,

Piotrek SQ6VY, Wrocław

Na zamieszczonym rysunku 2 jest pokazany schemat urządzenia konstrukcji SP5AHT (bez stopnia mocy, który został dobudowany przez SP3FFN).

Jest to minitransceiver fazowo-homodynowy SSB na pasmo 80m, czyli urządzenie z bezpośrednią przemianą częstotliwości. Konieczne wytłumienie zbędnej wstęgi bocznej osiągnięto poprzez zastosowanie przesuwników fazowych w.cz. oraz m.cz.

Szczegółowy opis znajduje się w książce Konstrukcje krótkofalarskie dla początkujących.

A może znajdzie się ktoś, kto odtworzy to urządzenie na nowoczesnych elementach (dostępnych układach scalonych), wykorzystując serce urządzenia w postaci mieszacza/modulatora i przesuwniki fazowe w.cz./m.cz.?)

Polecam NWT500



Obserwując strony internetowe poświęcone krótkofalarstwu, zauważyłem spory ruch w amatorskich konstrukcjach analizatorów antenowych. Do budowy zachęciła mnie możliwość pracy tych urządzeń jako wobuloskopów, czyli sprzętu oddającego nieocenione usługi w strojeniu wszelkiego rodzaju filtrów. Zrobiłem kolejno: NWT7, VNA-MAX4, a teraz skończyłem składanie NWT500 i modułu z wyświetlaczem LCD, MCD500. Opis dwóch ostatnich urządzeń znajduje się na stronie autorskiej <http://www.dl1alt.de/>.

Jestem bardzo zadowolony z tego miernika, ponieważ w pełni zaspokoili moje oczekiwania co do funkcjonalności, a jednocześnie nie wymagał specjalnej kalibracji na etapie uruchamiania. Można by oczywiście dyskutować na temat dokładności wskazań, ale pamiętać należy, że jest to urządzenie przeznaczone do powielenia przez radioamatorów i z takiego założenia wyszedł autor projektu.

Rozwiązanie oparte jest o układ syntezy AD9858 i zapewnienia pokrycie częstotliwości w zakresie od 500 kHz do 550 MHz. Do wykorzystania są następujące tryby pracy: wobler, miernik SWR, generator (VFO) i miliwato-

mierz. Nie będę zagłębiał się w dokładny opis, ponieważ jest on zamieszczony na stronie. Pewien problem może nastęczyć z dołbycie układów PLL (dostępne są trzy wersje z różnymi IC). Ja skorzystałem z rady Helmuta DL1ALT i kupiłem ten scalak we Włoszech (www.rfmicrowave.it). Swoją drogą, sklep oferuje bardzo interesujący asortyment, szczególnie dla radioamatorów.

Sterowanie zapewnienia procesor PIC-16F876 i w zależności od zastosowanego generatora oraz układu PLL należy wgrać odpowiedni program. Zanim jednak do tego przystąpimy, niezbędne jest wgranie bootloadera do procesora. Program ten umożliwia programowanie w systemie oraz późniejszy upgrade do nowszych wersji. Piszę o tym, ponieważ jak przystało na nowoczesne rozwiązanie, całość zmontowana jest w wersji SMD, co może stanowić pewien kłopot związany z brakiem podstawki do programowania układów powierzchniowych. Urządzenie podłączamy do komputera przez port szeregowy RS-232.

Program na PC, autorstwa Andreasa DL4JAL (firmware do NWT-7) jest przejrzysty i łatwy w obsłudze, oczywiście po przebrnięciu przez nazewnictwo w języku niemieckim. Jak na razie nie ma wersji angielskiej, a szkoda.

Przy poprawnym montażu i sprawnych elementach cała regulacja sprowadza się do ustawienia, przy pomocy trymerów, odpowiedniej częstotliwości odniesienia dla AD9851.

W tym miejscu chcę podziękować Romkowi SP5AQT za pomoc podczas kalibracji.

Początkowo nie zamierzałem budować panelu z modulem LCD. Zależało mi przecież na możliwości strojenia filtrów, i to w czasie rzeczywistym. Przetworzenie danych do wysterowania LCD zajmuje nieco czasu i nie do końca spełniało moje oczekiwania. Skusił mnie jednak rozmiar wyświetlacza (240x128), który sugerował podniesienie komfortu obsługi. Ponadto część elektroniczna jest wyjątkowo nieskomplikowana. Poruszanie się po programie umożliwia typowa klawiatura o organizacji 3x4, a sama obsługa jest intuicyjna, nawet bez znajomości języka niemieckiego.

Podczas podłączania klawiatury, a w szczególności wyświetlacza, trzeba zwrócić szczególną uwagę na kolejność wyprowadzeń, która jest specyficzna dla określonych modeli. Pomyłka w wypadku LCD może skończyć się uszkodzeniem wyświetlacza. Sterownik oparty jest o układ T6963, a całość kontroluje układ AT89C51, oba w obudowie PLCC. Autorem software'u jest również DLJAL. Dzięki temu jest, między innymi, możliwa współpraca urządzenia z NWT-7, po uprzednim załadowaniu uaktualnionego programu. Helmut

DL1ALT nie udostępnia na swojej stronie oprogramowania do kontrolera, ale proponuje zaprogramowanie układu po przysłaniu go pocztą. Można również kupić układ zaprogramowany, podobnie jak sterownik.

Moduł sprawuje się poprawnie, podłączenie do miernika umożliwia typowy kabel RS.

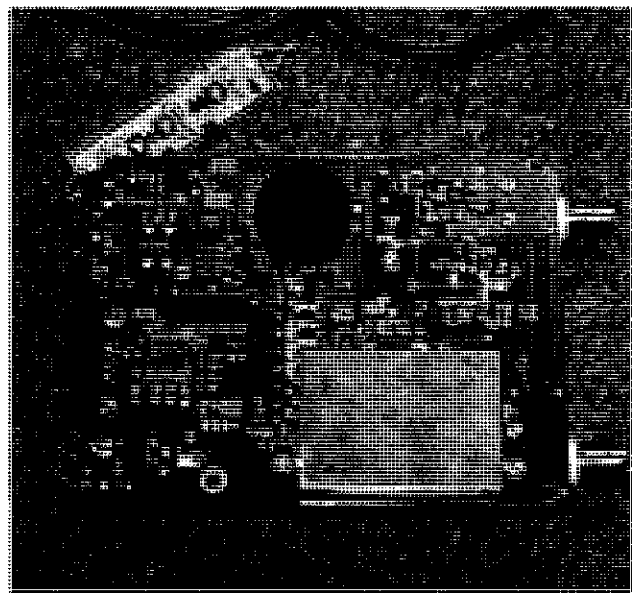
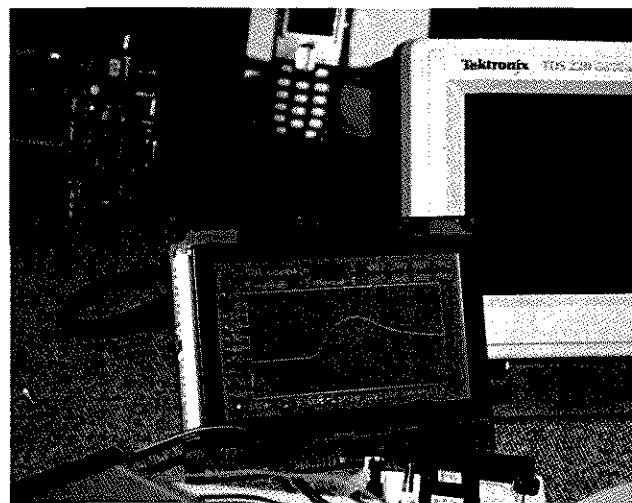
Na stronie znajdują się rysunki płytek w formacie Eagle i PDF.

PCB do modułu LCD jest łatwe do odwzorowania przez termotransfer, ponieważ jest to płytka jednostronna i nieskomplikowana. Sam z powodzeniem skorzystałem z tej metody. Co do zasadniczej części, to ze względu na wysokie częstotliwości lepszym rozwiązaniem jest płytka dwustronna, gdzie warstwa top layer jest połączona z masą Z podobnych powodów korzystnie jest zaekranować przełączniki sterujące tłumikiem, a całość zamknąć w obudowie spełniającej wymagania techniki w.cz.

Z powodu dość nietypowych wymiarów jeszcze nie udało mi się zamknąć wyświetlacza w obudowie, ale spodziewam się zrobić to w najbliższym czasie.

Moim skromnym zdaniem projekt jest godny uwagi i polecenia.

73! Adam SQ5OBR



rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

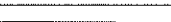
OCENIONE

ZAPREZENTOWANE

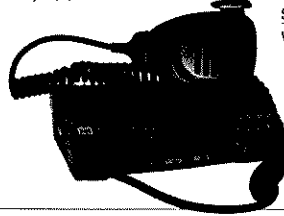
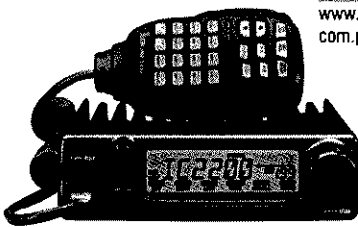


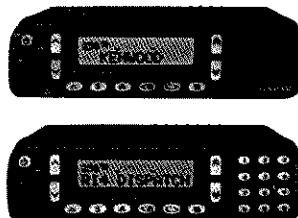
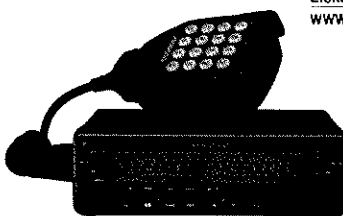
Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie łatotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów będą dostępne na www.swiatradio.pl

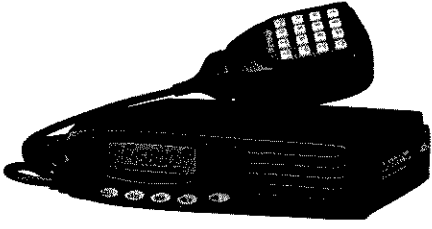
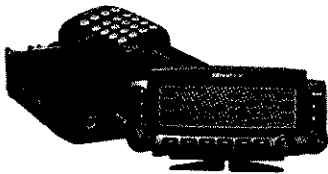
Sprzęt w newsach

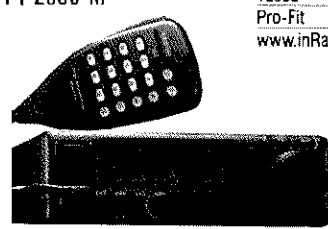
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
CERES HV20	Antena Wi-Fi CERES 2,4GHz 20 dBi łącząca zalety kierunkowych anten typu grid, parabola oraz anten panelowych. Zysk przewyższający 20 dBi oraz niska wrażliwość na sygnały z kierunków bocznych i zakłócenia z polaryzacji prostopadłej	12/2007	Yagi	www.yagi.pl	4,1 
MFJ-1786X HF	Antena magnetyczna o średnicy 90cm, która pokrywa 6 pasm amatorskich w zakresie częstotliwości 10MHz-30MHz	08/2007	MFJ	www.mfjenterprises.com	7,3 
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
MT8222A BTS MASTER	Wielofunkcyjny analizator stacji bazowych, z funkcjami m.in.: analizatora widma, analizatora kabli, anten i nadajników, analizatora interferencji, skanera kanałowego, miernika mocy oraz szerokopasmowego monitora mocy	2/2008	Elsinco	www.elsinco.com	21,2 
MFJ-269 PRO	Analizator antenowy z wyświetlaczem LCD, miernikiem częstotliwości, mocy/SWR to wszechstronny i prosty w obsłudze przyrząd do badania systemów nadawczo-odbiorczych	1/2008	MFJ	www.inradio.pl	19,2 
RIGEXPERT AA-200	Analizator impedancji anten zaprojektowany do badania, sprawdzania, strojenia i napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 0,1 do 200 MHz	12/2007	Rigexpert	www.rigexpert.ua	19,8 
RADIOTELEFONY					
TM-D710E	Dwupasmowy radiotelefon samochodowy na pasma 2 m i 70 cm, będący następcą TMD700(E). Możliwością podłączenia odbiornika GPS, dzięki czemu można go wykorzystać do APRS	1/2008	Kenwood	www.elektir.pl	20,4 
ICOM IC-V85	Solidnie wykonane, wodoodporne urządzenie nadawczo-odbiorcze na pasmo 2 m z maksymalną mocą wyjściową 7 W	1/2008	Icom	www.icompolska.com.pl	18,2 
ALAN HP-450	Profesjonalny radiotelefon PMR, wyposażony w LCD i elementy sterujące ułatwiające obsługę urządzenia	12/2007	Alan	www.alan.pl	18,6 
TCB-660	Nieskomplikowany, przewoźny radiotelefon pozwalający na pracę w modulacji AM/FM	12/2007	GDE Polska	www.gde.pl	18,2 
STANDARD HORIZON HX270E	Ręczny radiotelefon morski posiada wszystkie międzynarodowe kanały, wyświetlacz LCD, podwójny nasłuch (Dual Watch) kanału 16	11/2007	Yaesu	www.yaesu.com	7,1 
TWINTAKER 6800	Zestaw radiotelefonów PMR kierowany przede wszystkim dla zmotoryzowanych – zastosowane funkcje umożliwiają porozumiewanie się bez użycia rąk	11/2007	Topcom	www.topcom.net	19,7 
YAESU VX-3E	Ultra kompaktowy radiotelefon trzeciej generacji – następca popularnego radiotelefonu VX-2	11/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	17,4 
MOTOROLA MPT850	Nowoczesny radiotelefon TETRA, w którym zastosowano kolorowy wyświetlacz wysokiej rozdzielczości, umożliwia przesłanie map, zdjęć oraz ilustracji. Zintegrowana usługa GPS umożliwia dokładną lokalizację użytkownika	10/2007	Motorola	www.motorola.com	19,8 
PX-777	Radiotelefon pracujący w paśmie VHF/UHF pozwalający na pracę z mocą nadawania VHF 5W/UHF 4W	09/2007	Merx	www.merx.com.pl	6,5 
INTEK H-520	Radiotelefon ręczny CB z modulacją AM/FM, wyposażony w nowej generacji wyświetlacz LCD 1/8" komander ESP oraz funkcje automatycznego Squelcha	09/2007	Maycom Polska	www.maycom.pl www.intekpolska.pl	19,5 
KENWOOD TMV-71E	Radiotelefon dwupasmowy przeznaczony na rynek amatorski, zakres prac VHF/UHF 2m/70cm	08/2007	Kenwood	www.pagecomm.com.pl	17,8 
TRANSCIEIVERS, ODBIORNIKI I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
SBS-1	Odbiornik sygnałów z transponderów samolotów, umożliwiający śledzenie ruchu samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie komputera.	3/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	21,4 
YAESU FT-950	Transceiver bazowy 100 W, emisje SSB, CW, AM, FM, RTTY i PKT	12/2007	Con-Spark	www.conspark.com.pl	17,4 
FLEX-5000A	Podstawowa wersja transceivera, czyli FLEX-5000A o mocy 100W, pracujący w pasmach od 160 do 6 metrów. Radio to ma wszystkie cechy i parametry nowoczesnego, amatorskiego urządzenia nadawczo-odbiorczego	11/2007	FlexRadio	www.flex-radio.com	5,7 
EXPERT 1K-FA	W pełni automatyczny liniowy wzmacniacz mocy, który standardowo jest przygotowany do współpracy z transceiverami Icom, Yaesu, Kenwood	11/2007	S.P.E	www.linear-amplifier.com	20,9 
YAESU FTM-10E	Dwupasmowy transceiver mobilny VHF/UHF, został wyposażony w wiele funkcji wspomagających aktywność w sportach motorowych. Korzystając z funkcją Bluetooth i słuchawek możliwa jest praca bez angażowania rąk	10/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	17,1 
ICDM IC-E2820	Dwupasmowy transceiver, który umożliwia pracę cyfrową. Zastosowana funkcja D-STAR, zapewnia transfer danych i głos cyfrowy jednocześnie na tej samej częstotliwości	10/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,5 
YAESU FT-857D	Przewoźny transceiver polecany dla osób często podróżujących, zapewnia duży komfort pracy oraz łatwy dostęp do wszystkich funkcji. W standardzie ma wbudowany moduł redukcji szumów DSP	09/2007	Pro-Fit	www.inradio.pl	18,4 
ICOM IC-208	Jedyny transceiver przewoźny mający 50W mocy na 70cm, wyposażony w odrębne moduły wzmacniacza mocy typu MOS-FET dostarczają moc 55W/50W (VHF/UHF)	09/2007	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	20,9 
YAESU FT-450	Transceiver stacjonarny dostępny w kilku wersjach. Wersja podstawowa bez wewnętrznej skrzynki antenowej, możliwość jej instalacji jako opcji, moc nadajnika 100W	08/2007	Yaesu	www.conspark.com.pl	18,8 
ELECRAFT K3	Transceiver nadawczo-odbiorczy na wszystkie pasma KF + 6m. Zawiera wiele nowych rozwiązań technicznych za przystępną cenę. Oferowane są dwa modele w wersji 10W i 100W	08/2007	Elecraft	www.elecraft.com	19,8 

Sprzęt w testach i prezentacjach transceivery VHF/UHF

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ALINCO DR-635T 	Alinco North Loop	Jest to kompaktowy radiotelefon , który oddaje do anteny maksimum 50W na 2m i 35W na 70cm – wystarczająco dużo dla pracy przez każdy przemiennik w jego zasięgu. DR-635T ma 200 kanałów pamięci, trzy nastawienia mocy, odejmowalną głowicę (panel) sterowania dla zdalnego zamontowania, rozszerzony zakres odbiornika i alfanumeryczny wyświetlacz z wyborem kolorów i wejściem tonowym na przemienniki systemem CTCSS lub DCS. Radiotelefon dysponuje możliwością dodatkowego nastawienia wielu parametrów i funkcji, tak aby był wygodny dla użytkownika (np. włączanie/wyłączanie radia z chwilą włączenia/wyłączenia zapłonu silnika; funkcja podobna do pagera). Po zastosowaniu specjalnego modułu (EJ-47U) jest możliwa komunikacja głosem cyfrowym, a po zainstalowaniu specjalnego zespołu TNC (EJ-50U) – także praca APRS. Jest to dobre radio do zastąpienia starszych modeli. Cena 369 USD nie jest wygórowana, natomiast stosunkowo drogie są dodatkowe moduły.	3/2007
MX-174/460 	Maycom Polska S. c. www.maycom.pl	Intek MX-174/460 to profesjonalne radiotelefony samochodowe VHF/UHF , programowane komputerowo, o maksymalnej mocy nadajnika 25W. Zakresy częstotliwości pracy: 136-174MHz (MX-174), 440-460MHz (MX-460). Wśród dostępnych 101 kanałów można zaprogramować 99 kanałów regularnych i 2 kanały alarmowe. Dzięki układowi komputera, który poprawia jakość modulacji i wzmacnia sygnał zewnętrzny, urządzenie charakteryzuje się w wysoką jakością dźwięku. Z innych cech radiotelefonu na uwagę zasługują: duży wyświetlacz LCD, wbudowany encoder/dekoder CTCSS/DCS, programowany odstęp międzykanałowy 25kHz/12,5kHz, programowanie częstotliwości i wielu funkcji. Kanały mogą być zaprogramowane przez sprzedawcę lub przez użytkownika (z pomocą instrukcji). szeroki zakres częstotliwości pracy sprawia, że radiotelefony są polecane zarówno dla służb profesjonalnych, jak i amatorskich 2m (MX-174) oraz 70cm (MX-460). Cena radiotelefonu 920 zł.	2/2007
ICOM ID-800H 	Icom Polska Sp. z o.o. www.icompolska.com.pl	Icom ID-800H to dwupasmowy transceiver FM i cyfrowy, bardzo z wyglądu podobny do popularnego dwupasmowego IC-208H. Na uwagę zasługuje odejmowalna głowica sterowania, tylny radiator i tylny wentylator, przycisk BAND w środku gałki strojenia. Możliwości cyfrowe ID-800H obejmują funkcję D-Star, realizowaną modulem opcyjnym UT-118 (transfer danych z szybkością 950bps i głos cyfrowy mogą być przekazywane jednocześnie na tej samej częstotliwości; istnieje też możliwość podawania pozycji GPS). Próby eksploatacyjne przy pracy w terenie wykazały pełną przydatność tego radiotelefonu. Podobnie jak w poprzedniku IC-208H, odbiór był bardzo dobry, czysty, nawet przy znacznych wahaniami poziomu mocy. Na uwagę zasługuje duża czułość blokady szumu. Cena rynkowa tego transceivera wynosi 748 USD i jest stosunkowo wysoka.	2/2007
ICOM IC-2200H 	Icom Polska Sp. z o.o. www.icompolska.com.pl	Transceiver FM IC-2200H pracujący z mocą maksymalną 65W. Nie posiada wentylatora i dlatego zastosowano wielkopowierzchniowy radiator. Zaletą tego rozwiązania jest bezszelestna praca, wymagane jest jednak zostawienie odpowiedniej przestrzeni do swobodnej wymiany powietrza. Ten kompaktowy, mobilny transceiver waży tylko 1,2kg. W przeciwieństwie do wcześniejszych modeli tego typu, zawiera on już fabrycznie wbudowane wszystkie nowoczesne układy. Są to kodery/dekoder CTCSS, DTCSS (blokady szumów kodowana tonem cyfrowym, obsługująca CTCSS, nadająca krótkie sekwencje tonów podstyszalnych), automatyczne przesunięcie przemienników, funkcja DTMF (dekodowanie wykonuje opcyjny dekodery UT-108, programowalne skanowanie pamięci i skanowanie pasmowe. Odbiornik pracuje w zakresie częstotliwości 118 do 174MHz, w modach FM i AM, co pozwala na odbiór w pasmach lotniczych i prognoz pogody (regulacja szerokości pasma FM). Nadajnik ma nastawialne cztery poziomy mocy: wysoki (65W), średni (25W), pośredni (10W) i niski (5W). Próby eksploatacyjne wykazały dużą wygodę przy bezpośredniej obsłudze oraz dobrą jakość audio, tak wysyłanego, jak i odbieranego sygnału. Transceiver jest odporny na znaczne natężenie pola elektromagnetycznego, może pracować w pobliżu anteny KF-wej. Cena 230 USD.	1/2007
R3505 	Radmor www.radmor.com.pl	R2505 to uniwersalna radiostacja dla wielu służb. Jest to radiostacja wielosystemowa, która ma techniczne możliwości współpracy z systemami radiokomunikacyjnymi działającymi w różnych standardach. Należy do grupy urządzeń programowalnych SDR (Software Defined Radio). Zmiana w budowie tego typu sprzętu polega przede wszystkim na zastąpieniu specjalizowanych układów nadawczo-odbiorczych układami możliwie uniwersalnymi. Część radiowa jest sprowadzana do niezbędnego minimum. Ważną zaletą tej koncepcji jest możliwość unowocześniania i modyfikacji urządzenia bez konieczności wymiany bloków, a jedynie przez wymianę oprogramowania. Radiostacja pracuje w szerokim paśmie częstotliwości od 20 do 520MHz. Oferuje wiele rodzajów modulacji i funkcji użytkowych oraz dużą prędkość transmisji danych. Podstawową jej zaletą jest możliwość zastąpienia przez jedno urządzenie szeregu klasycznych radiostacji używanych przez różne służby. Oprócz tego zmniejszenie różnorodności środków łączności obniża koszty utrzymania sprzętu.	12/2006
R35010 	Radmor www.radmor.com.pl	R35010 to najnowsza radiostacja osobista należąca do grupy PRR (Personal Role Radio). Urządzenie pracuje w systemie rozpraszania widma metodą sekwencyjną (QSSS) z nadawaniem impulsowym (zakres pracy: 2405-2480MHz). Łączność mogą nawiązać i utrzymać tylko te radiostacje, które mają ten sam kod rozpraszający. Dzięki temu systemowi radiostacja jest odporna na zakłócenia i zagłuszenie, ponieważ sygnały niepożądane są przez odbiornik traktowane jako obce i rozpraszane. Transmisja odbywa się w sposób cyfrowy i dlatego dodatkowo zastosowano szyfrowanie sygnału nadawanego. Dzięki takiemu rozwiązaniu bezprzewodowy przycisk PTT działa tylko z własnym zespołem nadawczo-odbiorczym i nie można włączyć nim nadawania w innej radiostacji. W przypadku zagubienia PTT - następny jest programowany do indywidualnego użycia. Radiostacja może być zasilana ze zwykłych baterii R6, które wystarczają na 24 godziny pracy, a także podłączona do sieci interkomowej w pojeździe, jako punkt dostępowy. Radiostacja jest niewielka i bardzo lekka. Nieskomplikowana obsługa i niezawodność umożliwiają utrzymanie łączności między wszystkimi członkami grupy wykonującej zadanie. Urządzenia te są znacznie tańsze od wykorzystywanych dotychczas radiostacji.	12/2006

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
JINGTONG JT-208 	Science Electron Corporation Multipoint	Jingtong JT-208 jest jednopasmowym radiotelefonem pracującym w paśmie 2 m . Jest wyposażony w 30 komórek pamięci, a do obsługi ma szesnastoprzyciskową klawiaturę i 6 klawiszy funkcyjnych. Ma dobrze czytelny wyświetlacz ciekłokrystaliczny podświetlany niebieskim światłem. W zestawie znajduje się wszystko, co potrzebne: radiotelefon, gumowa antena, akumulator, klips do paska, sznurek, instrukcja i stołowa ładowarka zasilana 220V. Radio nie posiada wiele wymyślnych opcji, tak więc jego obsługa jest prosta i nauczenie się na pamięć jego obsługi jest dziecinnie łatwe. Testy przeprowadzone z analizatorem widma pokazały wszystkie zalety i wady toru radiowego radiotelefonu. W układzie nadajnika stabilność częstotliwości i kształt widma są bez zastrzeżeń. Modulacja jest jednak zbyt niskotonowa, brakuje wysokich częstotliwości w paśmie akustycznym z mikrofonu wewnętrznego (wystarczy wywiercić otwór pod mikrofon). Podłączenie mikrofonu zewnętrznego poprawia jakość dźwięku. Tłumienie drugiej i trzeciej harmonicznej jest poprawne i zgodne z normą. Zmierzone minimalnie niższą moc, niż podaje w specyfikacji producent, zamiast 2,5W było 2,39W. Radio wewnątrz jest wykonane starannie, dokładnie i nie odbiega od światowych standardów. JT208 jest polecane każdemu jako tania alternatywa dla radiotelefonów firmowych. Cena ok. 250 zł.	10/2006
ICOM IC-V82 	Icom Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-V82 jest pierwszym jednopasmowym radiotelefonem na zakres 2m , dysponującym mocą 7W przy zasilaniu z akumulatora. Radiostacja i akumulator mają prawie identyczny ciężar wynoszący ok. 200g. Dzięki jego równomiernemu rozłożeniu i płaskiej podstawie radiostacja zachowuje stabilną równowagę w pozycji stojącej. Stosowanie gniazd SMA nie jest konieczne, ponieważ górna częstotliwość pracy dla gniazda BNC wynosi 4GHz. Dla wywołania wszystkich funkcji urządzenia wystarczy podwójne wykorzystanie – przejrzyste opisanych – klawiszy. Nie wystają one ponad powierzchnię czarnej plastikowej obudowy, co wprawdzie uniemożliwia ich przypadkowe naciśnięcie, ale utrudnia także obsługę urządzenia. Skromny wygląd IC-V82 skłania do zaniżania oceny jego możliwości. Jest on dostępny na rynku w cenie 190 euro. Jest także oferowana bogata gama akcesoriów znacznie rozszerzających jego możliwości. Opcjonalny cyfrowy moduł UT-118 zawiera modulator i demodulator, pozwalające nie tylko na cyfrową transmisję dźwięku, ale także i danych. Warto mieć taki nowoczesny radiotelefon na pasmo 2m o niewygórowanej cenie (154 USD).	SR 2/2006
KENWOOD TK-7180 	Kenwood Elektrit www.elektrit.pl	Kenwood TK-7180 to nowej generacji radiotelefony przewoźne VHF (UHF -TK8180), które ze względu na łatwość obsługi i wszechstronność zastosowań cieszą się dużym uznaniem i są coraz częściej spotykane także w kraju w wielu instytucjach i przedsiębiorstwach. Na obudowie radiotelefonu, wokół dużego wyświetlacza LCD są umieszczone niezbędne elementy sterujące radiotelefonu w postaci przycisków. Nie użyto ani jednego pokrętki, tak więc nawet regulacja siły głosu odbywa się dwoma przyciskami. Produkowane są także wersje radiotelefonów TK-7189/8189 z pełną klawiaturą DTMF (umieszczoną zamiast głośnika). Radiotelefony są bardzo proste w eksploatacji i zostały skonstruowane w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności. Prosta, ale solidnie wykonana obudowa jest gwarancją prawidłowego użytkowania urządzenia w różnych samochodach, a także w wielu nietypowych zastosowaniach. Radiotelefony są odporne na uderzenia oraz trudne warunki pogodowe, a dzięki specjalnej konstrukcji większość funkcji może być programowana, zatem istnieje możliwość dostosowania urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika. Zakresy częstotliwości radiotelefonów wynoszą 136-174MHz (400-470MHz), zaś moc nadajnika 25W. Cena radiotelefonu 1580 zł.	SR 8/2005
TK-2180 (3180) 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.com.pl	TK2180 (TK3180) to nowa generacja radiotelefonów przenośnych VHF (UHF) o mocy 5W charakteryzujących się łatwością obsługi, wszechstronnością zastosowań oraz niezawodnością. Dzięki specjalnej konstrukcji radiotelefonu większość funkcji może być programowana, zatem istnieje możliwość dostosowania urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika. Przy użyciu zestawu nagłownego radiotelefon reaguje na głos operatora i automatycznie uruchamia nadajnik bez potrzeby naciśnięcia przycisku PTT (włączenie głosem – VOX). Urządzenie ma syntezer częstotliwości, który przed zainstalowaniem jest programowany przez dealera według wymagań (ustalonej w sieci częstotliwości pracy). Modele TK-2180 obsługują kanały VHF, mają szerokość pasma 38MHz i z tego względu mogą być zaprogramowane na dowolne pasmo profesjonalne lub pasmo amatorskie 2m (144-146MHz). Z kolei TK3180 obsługują kanały pasma UHF (szerokość 70MHz) i z tego względu może być z powodzeniem zaprogramowany w paśmie amatorskim 70cm (430-440MHz). Radiotelefony te cieszą się w kraju dużym uznaniem i nie bez powodu są coraz częściej spotykane na wyposażeniu wielu instytucji w Polsce. Cena około 1200 zł.	SR 7/2005
ALINCO DJ-S40E 	Alinco www.alinco.se	Alinco DJ-S40E to pełnowartościowa radiostacja na pasmo 70cm, mieszcząca się w kieszonce koszułki i łatwa w obsłudze. Ma wygląd identyczny ze znajdującym się już na rynku szerokopasmowym odbiornikiem DJ-X3. Dodatkowo istnieje jeszcze wersja LPD z umocowaną na stałe anteną, ograniczonym zakresem częstotliwości i odpowiednio zredukowaną mocą. Moc nadajnika jest równa 1W zarówno przy zasilaniu z akumulatora, jak i z zewnętrznego źródła 13,8V. Podświetlany na zielono wyświetlacz pokazuje i siłę odbioru. Obsługa jest na tyle prosta, że nie wymaga wstępnego zapoznania się z instrukcją. Moc nadajnika przy 6V zasilania zmniejsza się przy użyciu trzech baterii AA (3,6V) do 700mW. Dodatkowo można ją zredukować do 150mW. Użytkownik ma do dyspozycji kilka rodzajów przeszukiwania zakresu (najprostszym z nich jest przeszukiwanie za pomocą VFD). DJ-S40E, choć jest urządzeniem niewielkim, charakteryzującym się parametrami i funkcjonalnością odpowiadającymi współczesnemu stanowi techniki. Cena na rynku niemieckim 138 euro.	SR 12/2004
KENWOOD TMV-71E 	Kenwood Elektrit Sp. z o.o. www.elektrit.pl	Kenwood TMV-71E to nowy dwupasmowy radiotelefon na zakres amatorski VHF/UHF 2m/70cm który jest następcą TM-V7E. Urządzenie jest solidnie wykonane i zawiera wszystkie funkcje niezbędne do pracy z samochodem oraz dodatkowo odbiornik na pasmo 23cm a także możliwości ułatwiające pracę w sieci echolinku. Zakresy częstotliwości nadajnika wynoszą 144-146/430-440MHz (zakresy częstotliwości odbiornika: 118-524/800-1300MHz). Umożliwia pracę emisją FM (RX - AM/FM). Moc wyjściowa nadajnika: Hi - 50/50W, Mid - 10/10W, Lo - 5/5W. Czulość odbiornika poniżej 0,16uV (12dB SINAD). Oprócz bezpłatnych akcesoriów (uchwyt do montażu w samochodzie, oprogramowanie MCP-2A) dostępne są: moduł dźwiękowy VGS-1, kable podłączeniowe (echolinkowy, TNC, płyty czołowe), filtr przeciwzakłóceńowy, głośniki i mikrofony. Dużym ułatwieniem w korzystaniu z urządzenia przez więcej osób jest możliwość zapisania w jej pamięci pięciu różnych konfiguracji, które też mogą być dostosowane do różnych sytuacji (samochodzie, domu, zawodach). Cena radiotelefonu wynosi około 344 euro.	SR 11/2007

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
KENWOOD TH-K2 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	Radiotelefon TH-K2E to przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze pracujące w amatorskim paśmie częstotliwości VHF 2m (144...146MHz). Model TH-K4E pracuje w paśmie częstotliwości UHF/70cm (430...440MHz). Obydwa radiotelefony TH-K2 i TH-K4 mają po 100 kanałów (+1 wywoławczy) i są dostępne w wersjach z klawiaturą DTMF i bez klawiatury. Posiadają bardzo czytelny wyświetlacz LCD i mają wbudowany wewnątrz VDX oraz encoder/decoder CTCSS i DTS. Radiotelefony są bardzo proste w eksploatacji, zostały skonstruowane w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności. Istnieje możliwość współpracy TH-K2/K4 z komputerem PC z wykorzystaniem programu (Memory Control Program) MCP-1A. Program ten jest dostępny w wersji „free download” na stronie Kenwood Japan. W celu podłączenia radiotelefonu TH-K2E/K4E z komputerem należy zastosować odpowiedni przewód (interfejs 9-pinowy) PG-4Y. Jakość odbieranego sygnału (a także nadawanego, co sygnalizowali korespondenci) była prawidłowa. Śmiało więc można polecić ten prosty radiotelefon na wakacyjne wędrowki wszystkim licencjonowanym krótkofalowcom. Cena na rynku wtórnym około 170 euro.	ŚR 7/2004
KENWOOD TM-271 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	TM-271 to solidny i jednocześnie elegancki radiotelefon VHF . Jest niewielkim, profesjonalnie skonstruowanym urządzeniem jednopasmowym, charakteryzującym się znaczną czułością odbiornika i ponad przeciętną mocą wyjściową nadajnika (odbiornik pokrywa zakres 136-174MHz, zaś nadajnik 144-146MHz). Duże i solidne aluminiowe chassis zapewnia dobrą stabilność mechaniczną i skuteczne odprowadzenie ciepła, co pozwoliło na zrezygnowanie z wentylatora chłodzącego. Siła głosu odbiornika nawet w stosunkowo głośnym otoczeniu zapewnia komfort odbioru bez zniekształceń ani drgań głośnika. Jakość modulacji nadajnika jest bardzo dobra, zarówno dla szerszej (25kHz) jak i dla węższej (12,5kHz) dewiacji. TS-271 jest wyposażony w kodery i dekodery CTCSS/DCS, ręcznie i automatycznie włączany rozstaw częstotliwości do pracy przez stacje przekaznikowe – automatyczne przejście na pracę dwupasmową w podzakresie 145,600-145,800MHz – oraz możliwość odwrotnego przyporządkowania częstotliwości nadawania i odbioru w trybie dwupasmowym. Również selektywność i odporność odbiornika na silne sygnały można określić jako bardzo dobre. Możliwość sterowania najważniejszymi funkcjami za pomocą klawiatury mikrofonu zapewnia wygodę obsługi w trakcie pracy w czasie jazdy. Umieszczenie głośnika na płycie czołowej i dobrą jakość dźwięku też należy uznać za plusy. Cena urządzenia około 1290 zł.	ŚR 6/2004
MOTOROLA CP-180 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon CP-180 to 64-kanałowe urządzenie nadawczo-odbiorcze VHF, z 8-znakowym, podświetlonym wyświetlaczem oraz 10 ikonami, przeznaczony dla kierownictwa i pracowników większej firmy. Pełna, odpowiednio skonfigurowana klawiatura umożliwia natychmiastowe połączenia indywidualne lub wywołanie grupowe, zapewniając jednocześnie dostęp do menu i listy kontaktów. Użytkownik, dzięki funkcji wyświetlenia, ma możliwość natychmiastowej identyfikacji wywołującego. Blokada klawiatury zapobiega przypadkowemu połączeniom i zmianom ustawień, a tym samym zapewnia użytkownikowi utrzymanie łączności. Radiotelefon cechuje łatwość użycia. Dzięki dobrze zaprojektowanym, wytrzymałym przyciskom, poręcznym pokrętkom zmiany kanałów oraz włączania i regulacji siły głosu, korzystanie z radiotelefonu jest możliwe nawet w rękawicach. Dużym ułatwieniem w pracy są cztery programowalne przyciski, które umożliwiają natychmiastowy dostęp do najczęściej używanych funkcji. Z kolei trójkolorowa dioda LED wskazuje na status roboczy radiotelefonu, bez względu na poziom hałasu w środowisku pracy. Funkcja monitorowania pozwala uniknąć zakłóceń połączenia innym użytkownikom, sprawdza aktualne połączenia na danym kanale przed rozpoczęciem transmisji. Bardzo solidnie wykonanie. Cena około 1270 zł.	ŚR 5/2004
MOTOROLA CP-040 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon Motorola CP-040 charakteryzuje się małymi rozmiarami, najnowocześniejszymi źródłami zasilania oraz wyjątkowo trwałą konstrukcją. Częstotliwość pracy: 146-174MHz/VHF (403-440/UHF1, 438-470/UHF2), liczba kanałów: 4. Moc nadajnika: 1-5W. Oprócz poziomu mocy można przełączać blokadę szumów pomiędzy normalną i o wyższym progu. Regulowany poziom mocy to bardzo potrzebna funkcja: użytkownik może wybrać małą moc nadawczą (kiedy odległość pomiędzy korespondentem jest niewielka) i wydłużyć żywotność baterii, lub dużą moc nadawczą - aby zwiększyć zasięg. Ciekawą właściwością radiotelefonu jest możliwość ograniczenia czasu połączenia. Zasięg około 2km w terenie zabudowanym. Poza miastem do 5km w terenie otwartym. Radiotelefon ten charakteryzuje się dużą trwałością i niezawodnością działania, nawet w trudnych warunkach klimatycznych. Również krótki test w redakcji potwierdził, że urządzenie można polecić każdemu, kto potrzebuje pewnej i prostej łączności. Cena około 520 zł.	ŚR 4/2004
KENWOOD TH-F7E 	Page Comm www.pagecomm.pl	Radiotelefon ręczny TH-F7E stanowi ciekawą propozycję dla szerokiego grona osób zajmujących się amatorską radiokomunikacją. Jest przeznaczony do prowadzenia łączności w dwóch zakresach częstotliwości: 144 – 146 MHz (pasmo 2 m) oraz 430 – 440 MHz (pasmo 70 cm). Ponadto zapewnia możliwość odbioru sygnałów w bardzo szerokim zakresie częstotliwości: fale długie i średnie (od 100 kHz do 1,71 MHz), fale krótkie (1,71 - 29,7 MHz), fal ultrakrótkie (29,7 - 87,5 MHz), pasmo radiofoniczne UKF (87,5 - 108 MHz), pasmo lotnicze (108 - 137 MHz), pasmo VHF (137 - 174 MHz), pasmo telewizyjne (174 - 230 MHz oraz 470 - 862 MHz), pasmo UHF (230 - 400 MHz oraz 400 – 470 MHz), aż po zakres częstotliwości 862 - 1300 MHz (pasmo 23 cm). Moc wyjściowa nadajnika wynosi 5 W i może być zmniejszona nawet do 50 mW. TH-F7E umożliwia równoległe odsłuch RX all mode (AM, FM, CW, SSB) 0,1 - 1300 MHz. Posiada 434 komórki pamięci, ciekokrystaliczny wyświetlacz LCO zapewniający równoległy podgląd dwóch różnych częstotliwości. Urządzenie posiada wbudowany koder/dekoder CTCSS (42 sub-tony) oraz DCS (104 kody). Ciekawym rozwiązaniem jest „manipulator menu”. Cena radiotelefonu wynosi około 300 euro.	ŚR 11, 12/2003
KENWOOD TM-D700E 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	TM-D700E jest dwupasmowym transceiverem mobilnym 2 m/70 cm i jako następca TM-V7E ma nowy model wyświetlacza (większy, bursztynowy, wraz z elementami obsługi tworzy oddzielną jednostkę). Został przewidziany do zastosowań innych, niż jego poprzednik: zintegrowane TNC 1k2/9k6 dla radia pakietowego, APRS oraz SSTV. Nadajnik ma moc do 50 W/2 m, ewentualnie 35 W/70 cm (na tylnej ścianie jest zebrowany radiator oraz wentylator). TM-D700E oferuje ponadto pięć pamięci o symbolu PM, a w każdej z nich można zmieścić kompletny zapis wszystkich ustawień. Dla operatora ma to znaczenie takie, że dysponuje pięcioma wariantami ustawienia transceiwera i w dowolnej chwili jednym wciśnięciem klawisza przywołuje to konkretne, które mu w danej sytuacji odpowiada. Pięć wersji ustawień to liczba na pewno wystarczająca. W rzeczywistości zmieniać można tylko zakresy częstotliwości: 144,000 do 145,995 oraz 430,000 do 439,995 MHz, RX pasmo A: 136 do 200 MHz (118 do 470 MHz, 136 do 200 MHz); RX pasmo B: 400 do 524 MHz, 136 do 175 MHz (300 do 400 MHz; 800 do 1.300 MHz). Rodzaje modulacji F3E (FM), F1D (GMSK), F2D (FSK). Moc wyjściowa: 50/10/5 W (35/10/5 W).	ŚR 2/2001

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
MOTOROLA P-040 (P-080) 	Motorola www.motorola.pl	P-040 to radiotelefon 4-kanalowy, zaś P-080 16-kanalowy, z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, przyciskami menu oraz klawiaturą 3 x 4 CCITT. Częstotliwość 136...174 oraz 403...470 MHz. Radiotelefony te posiadają system sygnalizacji Private Line(TM) firmy Motorola, dzięki któremu można zorganizować łączność w sposób wydajny i skuteczny, poprzez wyeliminowanie niepożądanych połączeń. Technologia X-Pand(TM) zapewnia dźwięk wysokiej jakości poprzez kompresję (podczas transmisji głos jest kompresowany i dekompresowany przy odbiorze przy jednoczesnym wyciszeniu ubocznych hałasów). Funkcja wyciszania tła (LLE) poprawia dodatkowo jakość dźwięku, redukując przy odbiorze poziom szumów tła. VDX zapewnia obsługę radiotelefonu bez używania rąk, umożliwiając pracownikom skupienie się na wykonywanym zadaniu, a nie na trzymanym radiotelefonie. Poziom mocy nadajnika jest ustawiony fabrycznie, ale może być zmieniany. Użytkownik radiotelefonu może wybrać małą moc nadawczą, aby wydłużyć żywotność baterii, lub dużą moc nadawczą, aby zwiększyć zasięg.	SR 5/2000
YAESU VX-5R 	Yaesu Con-spark www.conspark.com.pl	VX-5R to następca VX1 z dodatkowym pasmem 6 m. Jest to superminiaturyowy radiotelefon przeznaczony dla prawdziwych fanów krótkofalarstwa, ma niezwykle rozbudowane możliwości i ilość rozlicznych funkcji. Zakres częstotliwości: 144 - 145,995 MHz, 430 - 439,995 MHz, 50 - 54 MHz (RX: 0.5...1.8 MHz (AM), 1.8...16 MHz (AM), 48...108 MHz, 108...137, 137...170 MHz, 170...222 MHz, 222...420 MHz, 420...470 MHz, 470...729 MHz, 800...999 MHz). Moc wyjściowa: 5.0 W/2 V (2 m), 4.5 W/7.2 V (70 cm); 5.0 W/13.8 V, 2.5 W Low3, 1 W Low2 i 0.3 W Low1; 0.3 W z 2 bateriami R6 umieszczonymi w zasobniku FBA-25. Oprócz 39 częstotliwości CTCSS do dyspozycji są 104 kody DCS zaprogramowane przez producenta i w każdej chwili gotowe do wywołania. W zależności od upodobań wyświetlany może być jeden zakres w bardzo dużych cyfrach, dwa zakresy w nieco mniejszych cyfrach, albo jeden zakres także w mniejszych cyfrach. VX-5R może dokonywać pomiarów ciśnienia powietrza, wysokości nad poziomem morza oraz temperatury. Jest to oferta przeznaczona przede wszystkim dla aktywnych radioamatorów, preferujących pracę w plenerze. Cena około 760 zł.	SR 2/2000
ICOM IC-T81E 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Radiotelefon Icom – T81E, pomimo swoich bardzo małych wymiarów może osiągać moc aż do 4,5 W/HF (6 m, 2 m, 70 cm; 1W/23cm) pracując z 9,6-V akumulatora (BP-200). Standardowo dostarczany jest wraz z ładowarką (BP-110D) nieco mniejszy 6V/700mAh akumulator NiMH (BP-199) i przy pracy z nim uzyskuje się moc HF wynoszącą maksymalnie 2 W. Zakresy częstotliwości: TX:50,0...51,995 MHz; 144,0...145,995 MHz; 430,0 MHz...439,995 MHz; 1240,0...1299,990 MHz; RTT/VXO ± 5 kHz RX: 50,0...87,995 MHz (FM-N, AM), 88,0...107,995 MHz (FM-W), 108,0...135,995 MHz (AM), 136,0...233,995 MHz, 300,0...399,995 MHz, 400,0...599,995 MHz, 600,0...999,990 MHz, 1240,0...1299,990 MHz. Liczba komórek pamięci: 110. Maksymalna moc wyjściowa: 5 W (1 W) max. dla zasilania 13,8 V DC; 0,5 W (0,1 W) w trybie Low. Dobre ultrakompaktowe czterozakresowe małżeństwo, wyposażone we wszystkie sensowne funkcje (włącznie z pomocą On-Line) plus możliwość odbioru w zakresach pomiędzy pasmami radioamatorskimi.	SR 10/1999
ICOM IC-821H 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-821H to wielomodowy dwupasmowy stacyjny transceiver VHF/UHF dla łączności naziemnych i satelitarnej z rodzajami modulacji CW, USB, LSB i FM oraz Packet Radio (1200 i 9600 bit/s). Jego wymiary są w standardzie Icom - takie same miały poprzednie modele jednopasmowe IC275H i IC475H. Zakres częstotliwości: VHF 144...146 MHz, UHF 430...440 MHz, Rodzaje modulacji: SSB (A3J), CW (A1), FM (F3), liczba kanałów pamięci: 176. Moc wyjściowa (regulacja bezstopniowa) VHF SSB: 6...35 W, FM/CW: 6...45 W, UHF SSB: 6...30 W FM/CW: 6...40 W. IC821H pozwala na pracę w dwóch modach satelitarnej: B (435 MHz Uplink, 145 MHz Downlink) i J (145 MHz Uplink i 435 MHz Downlink) w układzie współbieżnym (USB/USB) lub przeciwbieżnym (LSB/USB). Podczas pracy bardzo skutecznym okazał się ogranicznik trząsk. Ogólnie transceiver IC821H można uznać jako bardzo udane, lekkie i sprawne urządzenie z dużymi możliwościami logistycznymi, lecz bez przesadnej „galkologii”, dobre do pracy stacjonarnej jak i terenowej w zawodach.	SR 1/1999
ICOM IC746 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	Icom IC746 jest transceiverem pracującym na pasmach KF oraz 50 MHz i 144 MHz. Ma niewielkie wymiary i wagę oraz przystępną cenę. IC746 to kompromis pomiędzy miniaturowym IC706 i dość kosztownym IC756, kompromis - lecz w rezultacie lepiej spełniający potrzeby typowego krótkofalowca. Wiele funkcji wybiera się z menu, szczególnie takie których nie zmienia się często w czasie nadawania, wyświetlacz pokazuje najważniejsze parametry. Ma 100W mocy wyjściowej na wszystkich pasmach - od 160 m do 2 m - emisjami CW, SSB, FM, RTTY (AM - 40 W). Odbiór działa od 30 kHz do 60 MHz. Eliminowanie zakłócających sygnałów przy SSB (ANF) odbywa się automatycznie i jest bardzo skuteczne przy zakłóceniach od stojących swój nadajnik akurat na naszej częstotliwości. System usuwa maksymalnie 3 zakłócające sygnały. Cena transceiwera jest pozytywna. Korespondenci chwalą jakość sygnału, zarówno CW jak i SSB. Umieszczenie pokręteł i przycisków jest logiczne (regulacja wzmacnienia w.cz. (RF) i regulacja poziomu blokowania odbiornika (SQL) w tym samym pokrętle). Cena IC746 w USA wynosi 2280 dolarów (dokupienie UT102 - 74 dolarów, filtrów - od 105 do 249 dolarów).	SR 12/1998
YAESU FT-2500-M 	Yaesu Pro-Fit www.inRadio.pl	FT-2500 M to zwarty, mały i dobry transceiver mobilny. Zakres częstotliwości: (Tx) 144-148 MHz (Rx 140-147 MHz). Rodzaj modulacji: F3. Moc wyjściowa przy 13,2 V: mała: 2 W, średnia: 20 W duża: 50 W. Charakteryzuje się dużą mocą wyjściową, przejrzystymi i niewielkimi elementami obsługowymi, za którymi kryje się jednak cały pakiet specjalnych funkcji. Idealny aparat dla pojazdów terenowych, który sprawia przyjemność przy prowadzeniu QSO w czasie jazdy. Urządzenie posiada niewiele elementów obsługowych przy czym w wyniku zastosowania dużych ogumowanych galek dla przestrajania, regulacji siły głosu i blokady może być obsługiwany nawet w rękawiczkach. Stosunkowo niewiele elementów obsługowych zapewnia jednak wiele funkcji sterowania. Odpowiada to obecnym standardom, że różne przyciski wykorzystuje się w różnych kombinacjach, lub także jednocześnie stosuje się różną długość czasu naciśnięcia. Tego oczywiście należy się na pierw nauczyć zanim taki aparat będzie w pełni nastawiony i wykorzystywany. W 31 pamięciach mogą być zachowane nie tylko różne częstotliwości i przesunięcia lecz także różne poziomy mocy dzięki czemu transceiver może być całkowicie dopasowany do faktycznych warunków pracy.	SR 6/1998
ICOM IC-T7E 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-T7E to miniaturowy dwupasmowy radiotelefon (handy) który swoją możliwością zastosowania nie ustępuje większym i droższym IC-W3IE i jego jednopasmowym odmianom. IC-T7E różni się od większego, cięższego i wyraźnie droższego IC-W3IE jedynie brakiem systemu przekazywania tekstu za pomocą DTMF i tym, że IC-T7E pokazuje jednocześnie tylko jedno z wybranych pasm i obsługuje tylko albo 2 m, albo 70 cm. Zakres częstotliwości: 2m TX 144,0 do 145,995 MHz (RX 118 do 174 MHz), 70 cm: TX 430,0 do 439,995 MHz (RX 400 do 470 MHz) dodatkowo konwerter dla pasm 300 i 800/900 MHz). 70 kanałów w pamięci a maksymalna moc wyjściowa 4 W (3 W) przy 13,5 V. Na brak miejsc w pamięci w tym urządzeniu nie można narzekać (60 swobodnie dostępnych pamięci, które dowolnie mogą być obsadzone z pasma 2 m, lub 70 cm, oraz po jednej na pasmo pamięci priorytetowej), „Call”, oraz cztery pary częstotliwości dla programowanego przeszukiwania; dziewięć pamięci DTMF dla 16 miejscowego ciągu podwójnych tonów.	SR 5/1998

OGŁOSZENIA
OD OSÓB PRYWATNYCH
ZAMIESZCZAMY
BEZPŁATNIE!

GLEEDA

RYNEK I GIEŁDA

RYNEK i GIEŁDA

RYNEK i GIEŁDA

RYNEK I GIEŁDA

Kupię

Antenę CB Bumerang kupię
niedrogo. Wołomin/okolice. Tel.
0503 953 136

Hybrydę M57737, najlepiej nie
używaną do radia SY 550. Mie-
lec. Tel. 017 583 36 27. E-mail:
spBeex@onet.eu

Mierniki Avalon, generator
CK343 G4-102A. Łosino. Tel.
0514 458 139

Obwód scalony HLY-7006R do
miernika V640 firmy Meratronik.
Białystok. Tel. 085 651 14 69

Radio CB do 50 zł . Wołomin/
okolice. Tel. 0503 953 136

Schematy: ALBR-Stabo AE-
-100T, Mitsubishi MT040, Galaxy
D2 S7 oraz lampy ELL80 2 szt.
Szczecin. Tel. 0508 397 733

TRX 3044, 3033, 301, 3013,
3043, 4431, VXE75, R407MZB.

124A, 124, 105dM, 105M,
109M, 301, TR OK106, R311,
ULB3-27, R50-300. Łosino. Tel.
0514 458 139

Transceiver Icom IC-706MKIIG
i skrzynkę antenową AT-***.
Rzeszów. E-mail: leszekn@ga-
zeta.pl

Sprzedam

AOR 8000, legendarny japoński skaner nasluchowy, używany, stan 9 z 10, gwarancja rozruchowa. Cena 989 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

AR-108 Maycom, 108-174
MHz, bardzo dobra czułość,
nowy, zapakowany, gwarancja.
Cena 290 zł. Zielona Góra. Tel.
0605 380 492

Alan 87 CB radio moc 10 W/25 W, kompletne i sprawne, 6 x 40 25,610 MHz - 28,320 MHz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi, mikrofon oryginal.

mocowanie i kabel zasilający.
 Fotki na e-mail, GG 158585.
 Cena 550 zł. Krasnystaw. Tel.
 0503 961 386. E-mail: vikin-
 q123@wp.pl

Albrecht AE 4200, 40 kanałów
AM/FM 4 W plus wzmacniacz
mocy Albrecht 40 W tylko w
komplecie, stan bdb, radio uży-
wane, wzmacniacz fabrycznie
nowy. Cena 400 zł. Trzebiatów.
Tel. 0663 550 471. E-mail:
sq1igv@p2.pl

Ailco DJ-X7 skaner nasłuchowy, wygląda jak karta kredytowa, pasmo odbioru 100 kHz - 1300 MHz, 1000 pamięci, wykrywanie podsłuchów, dekodery, małe wymiary, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 699 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Antena CB Boomerang K-24
Masen, długość 2,70 m. Cena
100 zł. Wotomin/okolice. Tel.
0503 953 136

Antena CB Lemm AT-1700, długość 1,70 m. Cena 80 zł. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

CB Dragon SS-497 prosto z serwisu po dorobieniu skrótu mocy w AM na potencjometrze od 0,5 - 15 W, w USB 30 W, wbudowany zasilacz, dodatkowo ma kabel na podłączenie drugiego zasilacza z tyłu, 400 kanałów, prześle zdjęcia. Cena 700 zł. Wieprz k/ Andrychowa. Tel. 0603 47 131, 0608 799 081. E-mail: 603mariusz@gmail.com

GB radio **Lafayette PRO-2000**
ręczniak. Radio jest sprawne i ma
wstawione 5 i 0, jak ktoś wie,
moc 4 W, zasilanie 12 V lub 8
baterii 1.5 V. Cena 100 zł. Wólka
Wiśniewska. Tel. 0660 435 914.
E-mail: junior2716@wp.pl

CB radio President Jackson 5
x 40 26,060 MHz-28.320 MHz
AM/FM/USB/LSB, kompletne
i sprawne, instrukcja obsługi,
homologacja, mikrofon.

mocowanie, kabel zasilający.
Info GG 158585. Cena 650 zł.
Krasnystaw. Tel. 0503 961 386.
E-mail: viking123@wp.pl

CB radio Ultra III z anteną
magnetyczną, długość anteny
80 cm. Cena 170 zł. Wołomin/
okolice. Tel. 0503 953 136

Filtry sprzedam lub zamienię:
Yaesu XF-110SN, XF-8.2M-501-
-01 (bez podstawki), XF-119S
/455 kHz, INRAD #103, #703,
#711, #714, #721, Kenwood
YK-88A-1, Icom FL-100, FL-
222, FL-232. Polcyn Zdrój.
Tel. 0608 674 914. E-mail:
sp1.22020@wp.pl

Flagowy mikrofon stołowy firmy Icom, model SM-10. W komplecie: karton, instrukcja, przewód podłączeniowy, mikrofon z kompresją, graficzny equalizer, filtry, itp. Możliwa zamiana na inny sprzęt. Cena 1000 zł. Połączyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ
w rubryce
RYNEK I GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przesyłać na adres: „Świat Radio” 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20% , zgłoszenia: tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 6/2008

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.☐ **Kupię** ☐ **Sprzedam** ☐ **Zamienię** ☐ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod miejscowości

IC-706MK2G, radio jest nowe, folia na wyświetlaczu. W komplecie karton, przewody, bezpieczniki, instrukcja PL, mikrofon. Odbiera 30 kHz - 200 MHz oraz 400 MHz - 470 MHz, nadaje w pasmach amatorskich. Możliwa zamiana. Cena 2650 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Icom IC-R20, jak nowy, odpalony i sprawdzony, bez zarysowań itp. Pasma 150 kHz - 3304,999 MHz/SSB, CW, AM, FM, WFM. W tym samym czasie słuchasz dwie różne częstotliwości, nagrywanie. Moim zdaniem najlepszy skaner przenośny. Cena 1200 zł. Turek, GG 8242701. E-mail: 161wk52@wp.pl

Icom R-10, sprzedam skaner, ręcznik stan idealny wysokiej klasy pasmo od 0,5 do 1300 MHz usb, lsb, nfm, wfm, am, cw 12 banków, 1000 pamięci zasilacz sieciowy, zasilacz samochodowy 4 akumulatory, inst. Cena 1000 zł. Wieprz k/ Andrychowa. Tel. 0603 417 131, 0608 799 081. E-mail: 603marusz@gmail.com

Icom R-20 skaner radiowy, pasmo 100 kHz - 3305 MHz, 2-VFO, zapis rozmów, jeden z najlepszych na świecie, nowy, zapakowany. Cena 2199 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Lampy - różne. Olawa. Tel. 0791 339 703, 071 725 33 41

Lampy elektronowe około 400 szt. po kilka w typie, rosyjskie i zachodnie oraz odp. QOE06/40 z podstawkami 2 szt. nowe, tanio. Olawa. Tel. 071 725 33 41, 0791 339 703

Manipulatory CW dwurdzeniowe. Dąbrowa Górnicza. Tel. 0501 737 670, SP9SNG

Midland Alan 87 CB radio moc 10 W/25 W, kompletne i sprawne, 6 x 40 25,610 MHz - 28,320 MHz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi, mikrofon Maas DM510, mocowanie i kabel zasilający. Fotki na e-mail GG 158585. Cena 540 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Mikrofon Kenwood MC-90 DSP. Cena 700 zł. Głośnik Kenwood SP-23. Cena 250 zł. W komplecie karton i instrukcja. Możliwa zamiana na inny

sprzęt lub sprzedaż osobno. Cena 950 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Mikrofon ręczny z klawiaturą Icom HM-56, używany. Cena 200 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Mikrofon stołowy Icom SM-10, kompresja, graficzny equalizer, wskaźnik wychyłowy, itp. Stan bdb. Flagowy model mikrofonu stołowego firmy Icom, takich już obecnie nie ma. W komplecie, instrukcja, karton. Możliwa zamiana. Cena 1000 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Mikrofony z echem Denesei, Maas, Farun FD 1818, FD 2060, z echem i wzmocnieniem oraz FD 2020 ze wzmocnieniem nowe, wyk 6 pin lub inny na zamówienie info GG 158585. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Odbiornik KF AM, USB/LSB, CW typ DX-394 stan idealny. Odbiornik Yaesu FRG-7000. Kościenko Wyżne. Tel. 013 431 54 06

Odbiornik Sangen ATS-909, idealny dla fanów żeglarskiego uczących się języków, pasmo 150 kHz - 30 MHz plus UKF 76-108 MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 749 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Oferuję zmontowane i uruchomione płytki generatora tonów CTCSS 1750 Hz oraz innych (wytworza przebiegi sinusoidalne, a nie prostokątne) Więcej informacji na stronie <http://picasaweb.google.com/sq9ide/CTCSSEncoderV5>. Cena 60 zł. Radostowice. Tel. 0501 600 499. E-mail: sq9ide@gmail.com. http://allegro.pl/show_user_auctions.php?uid=558446

Prezydent Herbert AM/FM 40 kanałów, moc 4 W, stan radia dobry, 100% sprawne. W komplecie: radio, oryginalny mikrofon, mocowanie, kabel zasilający z wtyczką pod zapalniczkę. Cena 410 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Przyrząd do badania lamp rosyjskiej produkcji typ Ł3-3, produkcji polskiej oraz lampy nowalowe rosyjskie. Warszawa. Tel. 022 848 01 45

Płyta RF Unit od Kenwooda TS-430, 100% sprawna, stan idealny. Cena 150 zł. Warszawa. Tel. 0664 093 744. E-mail: toral@interia.pl

Radiostacja Yaesu FT-7800, odblokowana, TX 137-174 MHz, 420 - 470 MHz, 50 W, nowa, zapakowana. Cena 960 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefony Radmor typu 3001/3033-3034 z nowym syntezerem SP2GPC, 160 kanałów, skaner, 100 pamięci, przemieniki, CTCSS, poprawiona czułość odbiornika, profesjonalne wykonanie, gwarancja i serwis. 84-218 Rozłazino, ul. Długa 5. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Skaner nasłuchowy AOR AR-8200 MK3, pasmo 100 kHz - 3000 MHz, pasmo ciągłe, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 2149 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Skaner radiowy Alinco QJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz - 1300 MHz, funkcja detektora podsłuchów, dekodery odbiera CB, nowy, zapakowany. Cena 539 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3. Współpracuje z systemami Motorola, EDACS-Ericsson, LTR, ręczny, 1000 pamięci, możliwość zaprogramowania, współpracuje z komputerem, nowy. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-72, pasmo 25-512 MHz, 200 pamięci, modulacje, NFM, AM, ładowarka, akumulatory, nowa funkcja Close Call RF Capture. Cena 479 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Skaner radiowy Uniden UBC-92, pasmo 25-960 MHz, 200 pamięci, modulacje, NFM, AM, ładowarka, akumulatory, nowa funkcja Close Call RF Capture. Cena 585 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Starsze książki: elektronika, informatyka i inne. Czasopisma: Radioelektronik, Młody Technik, Zrób Sam, Szpilki, Motor, Fantastyka, HT, EP, ŚR i inne. Sławno. Tel. 059 810 39 28. E-mail: k.roman@neostrada.pl. www.książki-moje.webpark.pl

Superskaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy 300k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300 MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości aktywnych, CTCSS dekodery, automatyczne sortowanie, do-bry odbiór. Cena 849 zł. Zielona Góra. Tel. 0603 666 211

Transceiver Yaesu FT-857 D z DSP, odblokowany TX 1,8 - 56 MHz, 137-164 MHz, 420-470 MHz, nowy, gwarancja. Cena 2650 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Transceiver Yaesu VHF/UHF all mode FT-736R. Łódź, SP7XJX - Leszek. Tel. 0508 952 249

Triplexer Diamond MX-3000N, używany, stan bardzo dobry. Cena 250 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Ultra III CB radio z anteną magnetyczną Farun SCB 31, długość anteny 80 cm. Cena 170 zł. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

Uniden UBC- 69 XLT 2, pasmo odbioru 25 - 512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilacza, zapakowany, nowy, gwarancja. Cena 299 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uniden UBC-780 XLT skaner bazowo-samochodowy, trunking. Ericsson - EDACS, Motorola. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uwaga użytkownicy radiotelefonów G-4, wymienniki stare syntezery na nowe, informacje telefonicznie lub mailem. Parametry nowego syntezy są na mojej stronie. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Wzmocniacz liniowy 2,3-2,4 GHz/250 W-out, Pin-10 mW. Zasilanie 28 V/48 V, super nowoczesny, LD-MOS, prod. 2004r, Lucent USA. Wymiary d/szer/wys 410/185/40 mm, waga około 4 kg. Używany przez wielu krótkofalowców-polecam. Cena 350 zł. Łódź/okolice. Tel. 0606 280 009. E-mail: sp7dyn@o2.pl

Yaesu FT-10R handy na 2m. 2VFO 30 pamięci CTCSS DCS D.W. Ładowarka, pojemnik na baterie, trzy rodzaje mocy,

stan idealny. Kraków. Tel. 012 414 18 04

Yaesu FT-817ND, radio na krajowej gwarancji, zaplombowane. W komplecie zasilacz - ładowarka, pakiet akumulatorów, pasek, instrukcja PL, itp. Możliwa zamiana na inny sprzęt nie tylko łączności. Cena 1790 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Yaesu FT-8900 + antena Diamond X510N, zasilacz, ZS 20/24 A (trafo), antena mobilowa Diamond. Radio i antena na gwarancji, używane 3 razy, kupione w Polsce w firmie Con Spark, stan idealny, nowe jak ze sklepu. Trzebinia. Tel. 0513 042 333, SQ9NFN. E-mail: rpytluk@orange.pl

Yaesu VR-500, doskonale znany i doceniany, pracuje idealnie. W skład kompletu wchodzi skaner, antena instrukcja i oryginalne pudełko. Cena do negocjacji. Cena 699 zł. Turek, GG 8242701. E-mail: 161wk52@wp.pl

Yaesu VX-2 radiotelefon ręczny, odblokowany, TX 120-555 MHz, nowy, zapakowany. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu VX-6 radiotelefon ręczny, odblokowany, TX 40-580 MHz, możliwość pracy w lotnictwie, nowy, zapakowany. Cena 1249 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Zestaw separacyjny do Yaesu FT-100 YSK-100, używany. Cena 150 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Zestaw separacyjny do Yaesu FT-857 YSK-857, używany. Cena 150 zł. Polczyn Zdrój. Tel. 0608 674 914. E-mail: sp1.22020@wp.pl

Inne

Poszukuję programu do logowania łączności. Krzynowłoga Mała. Tel. 0510 702 044

Poszukuję schematu selektoskopu firmy Ridan typ K-17 lub K-932 firmy Radiotechnika. Olawa. Tel. 0791 339 703, 071 725 33 41

www.sklepCB.com.pl

radio CB - więcej niż antyradar

sklep internetowy ze sprzętem CB

tel. 0800 300 300 fax 0800 300 300 e-mail: sklepCB@poczta.onet.pl

www.robex.org.pl

Car Audio
CB Radio
Nawigacja
Multimedia

21-500 Biała Podlaska, ul. Olimpijczyków 11, tel. 083 311 32 56

zajrzyj na
www.swiatradio.pl

Hurtownia CB-radio

**RADIOKOMUNIKACJA
RAMIX**
Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN,
LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON

Wysyłka sprzętu do firm, sklepów
i odbiorców indywidualnych.

AR

ŁACZNOŚĆ DLA KAŻDEGO

www.ar-tytuł.com.pl

METEOR

Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44

CB Radio

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TEL TAD

ul. Narwik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl

Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER, ONWA, ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM, MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złączka i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!
sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

Techno-tronik

P.U.P.H. Techno-tronik
42-220 Byczyna,
ul. Klonowa 2
tel. 077 407 25 20
kom. 602 33 22 66
faks 077 407 25 21
e-mail: techno-tronik@list.pl
www.techno-tronik.com.pl

Produkcja przetwornic i reduktorów niskiego napięcia

Produkty na indywidualne zamówienie

Maks. napięcia wejściowe 50V
Maks. prądy wyjściowe 30A
Dowolne napięcia wyjściowe (do 50V)

K09: UT-804
CECHY

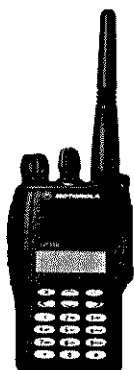
- * NAPIĘCIA DC 600mV/6V/60V/600V/1000V, 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * NAPIĘCIA AC 600mV/6V/60V/600V/1000V, 4V/40V/400V/1000V
- * PASMO AC 100KHz
- * PRĄDY DC 600mA/6000mA/60mA/600mA/10A, 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * PRĄDY AC 600mA/6000mA/60mA/600mA/10A, 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * REZYSTANCJA 600Ω/6KΩ/60KΩ/600KΩ/6MΩ/60MΩ, 400Ω/4KΩ/40KΩ/400KΩ/4MΩ/40MΩ
- * POJEMNOŚĆ 6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/60mF/600mF/6F/60F/600F/6000F/60000F/600000F/6000000F
- * TEMPERATURA -40°C - 1000°C
- * CZĘSTOTLIWOŚCI 60Hz/600Hz/6000Hz/60kHz/600kHz, 40Hz/400Hz/4000Hz/40kHz/400kHz/4000Hz/40MHz/400MHz
- * WYSOKOŚĆ WYPEŁNIENIA 0-100%
- * WYŚCIE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ - PĘTLA PRĄDOWA 4-20mA
- * ZMIANA ZAKRESÓW: TRYB AUTOMATYCZNY, MANUALNY
- * POMIARY AC+DC
- * TRUE RMS
- * DATA LOGGING, DATA RECALL
- * TEST DIOD
- * TEST CIĄGŁOŚCI OBWODU
- * PEAK HOLD
- * TRYB MAX/MIN
- * TRYB RELATIVE MODE
- * DATA HOLD
- * POŁĄCZENIE DO KOMPUTERA - PORT RS232C, USB
- * PODŚWIETLANY WYŚWIETLACZ (MULTIDISPLAY) 120 X 26 MM
- * SLEEP MODE
- * SYGNALIZACJA SŁABEJ BATERII (6XR14)
- * MOŻLIWOŚĆ ZASILANIA Z SIECI 230VAC
- * WAGA 2,2KG
- * WYMIARY 300 X 245 X 100 MM

MIERNIK UNIERSALNY UT-804
CENA BRUTTO 905 ZŁ
CYFROWY MIERNIK LABORATORYJNY

URZĄDZENIA POMIAROWE

www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



CEAD

**PROFESJONALNE
SYSTEMY
RADIOKOMUNIKACJI**

Budowa, obsługa, konserwacja,
wyposażanie sieci w sprzęt firm:
**MOTOROLA, YAESU, MIDLAND,
KENWOOD, ICOM, SATEL OY, HYT,
MARS, SIRTREL, SIRIO, PANDA**
radiotelefony,
anteny, akcesoria

**TELEWIZJA I SYSTEMY
WIZYJNE CCTV,
SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ
TELEINFORMATYKA**
sprzęt krótkofalarski,
CB-radio



15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36, p. box 227,
tel. 085 743 31 69, tel./faks 085 743 31 51
e-mail: cead@cead.pdt.pl
<http://cead.pdt.pl>



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmocniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB

ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

PROFKOM

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkompolsztyn.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Puszczyńska 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

**Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa**

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt !

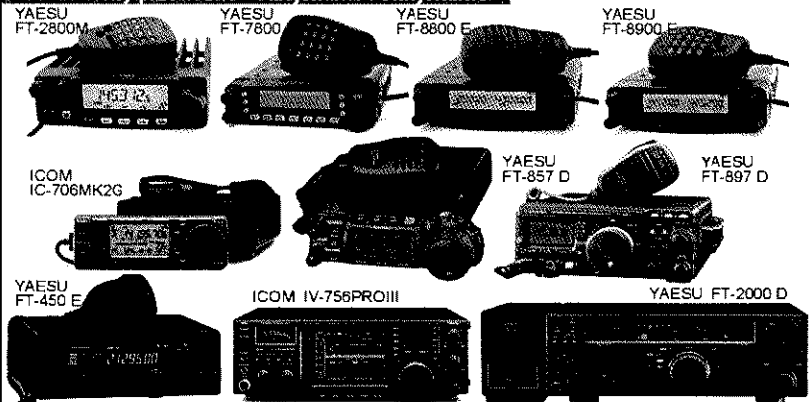
oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

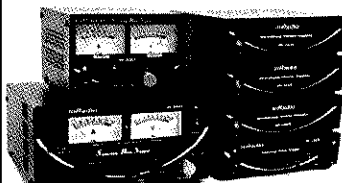
Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne



inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo -
odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre
parametry, bardzo dobre ceny.
Szczegóły - na stronie www.inRadio.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:



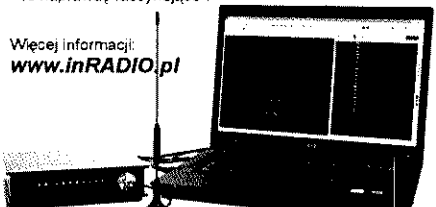
"Telegrafii nauczyłem się w harcerstwie. Nasłuchiwałem
radiostacje i to mnie 'wciągnęło'. Świadectwo uzdolnienia
kat. 1 uzyskałem w 1997r. Później była 7-letnia przerwa ze
względu na pracę i teraz zaczynam ponownie. Tak się
cieszę, że Kasia dopinguje mnie w moim hobby i nie ma nic
przeciwko temu abym inwestował w swoje zainteresowania.
Dlaczego YAESU? Bo lubię urządzenia tej firmy. Są super!
Dlaczego inRADIO? Bo mają najlepsze ceny i są super!
Pozdrawiamy wszystkie koleżanki i kolegów."
Łukasz SP9LDU z Kasią - Kraków

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast !
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji: WWW.inRadio.pl

inRADIO - do śledzenia samolotów

Niezwykła nowość dla nasłuchiwców. SBS-1 jest
fartastycznym odbiornikiem, który umożliwia śledzenie
samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie Twojego
komputera. Poczuć się jak kontroler lotów i obserwuj trasę,
przynależność państwową, wysokość, prękość, i inne
parametry samolotów w odległości nawet do 400km.
To naprawdę fascynujące !

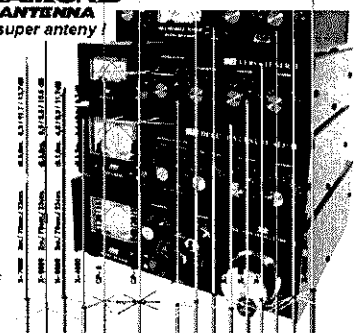


Więcej informacji:
www.inRadio.pl

oficjalny autoryzowany przedstawiciel KINETIC AVIONIC w Polsce

Mnóstwo anten i tunerów antenowych

DIAMOND
ANTENNA
super anteny !



inRADIO - oficjalny przedstawiciel
DIAMOND ANTENNA w Polsce

SONAR www.sonar.biz.pl
95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 042 213 01 12
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pelna gama osprzętu, doradztwo i serwis

Radia CB

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

CB RADIO HURT DETAL SERWIS

SIRIO **ti** **ALAN**
The World in Communication

PRESIDENT **LEMM**
MIDLAND **INTEK**

Autoryzowane Centrum Dystrybucji
Radiotelefony profesjonalne

A-Z STUDIO
28-600 Radom, ul. Żeromskiego 118
tel./fax (48) 36 220 79, tel. 0501 408 817
e-mail: azstudio@azstudio.com.pl
www.azstudio.com.pl

Pelne POLSKIE instrukcje obsługi do:

ALAN CT-180, **ICOM** IC-Q7, IC-E90/T90A, IC-V8000, IC-R3, IC-2200H, IC-207H, IC-2820H, IC-2720/2725H, IC-2800H, IC-R10, IC-R20, IC-706MKIIG, IC-746PRO/7400, IC-718, IC-735, IC-7000, IC-746 **YAESU** VX-150, VX-1, VX-2, VX-3, VX-5, VX-6, VX-7, FT-50R, FT-60E, FT-90R, FT-1500M, FT-2800M, FT-7800, FT-8800, FT-8900, FT-817, FT-857, FT-897, FT-920, FT-2000, FTM-10, FT-450, FT-950

Paweł SQ8ERP, tel.: 504 424 491, e-mail: transc-instr@wp.pl

KENWOOD
Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów

TK-2170, TK-3170
TK-7150, TK-8150
TK-7162, TK-8162

136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
Modem 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD810 C/D/E/F
Szyfrator mowy

Legendarny ProTalk PMR446 TK-3201E2 w nowym ukończeniu

Akumulator Li-Ion 2000mAh
IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrator mowy
Programowalny z PC

Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood
18-100 Łapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

www.sklep.elektrit.pl

WYKRYWACZE METALI

Cena: 390 zł
CS150
Byskryminator audio
VU meter
Wodoszczelna sonda (20 cm)

Cena: 190 zł
CS10MD
Wykrywacz "ręczny"
Idealny dla policjantów i ochroniarzy

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

BURO
Producent
ANTEN
OFERTA ANTENY DO:
* TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
* MONITORINGU
* TELEFONÓW KONTAKTOWYCH
* TELEFONÓW KONTAKTOWYCH
* TELEFONÓW KONTAKTOWYCH
* TELEFONÓW KONTAKTOWYCH

inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

NAJLEPSZE MARKI W NAJLEPSZEJ CENIE

CAR AUDIO CENTRUM
rok. zał. 1996 Krzysztof Chromiński

Car Audio CB Radio Multimedia Nawigacje Kieszonki CB producent

sklep internetowy **www.arc.net.pl**

Łuków, ul. Armii Krajowej 7 tel. 025 798 44 82 Sedlce, ul. Brzeska 134 tel. 025 544 09 20



**GENERALNY
DYSTRYBUTOR**



Uchwyt (magnes 13cm) SUNKER ELITE U103



Montaż na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

Cena: 55,00 zł
(UCH0238)

Antena samochodowa CB Sunker ELITE CB 102



Cena: 93,00 zł
(ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1,1:1

Impedancja: 50Ω
Moc max: 500W
Długość: 1,58m

Waga: 290g
Montaż: fi 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Biuro Handlowe AVT
03-137 Warszawa, ul. Łęczyńska 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

szczegóły dotyczące reklam w Rynku i Giełdzie: tel. 022 257 84 60

Programator uniwersalny Willem PRO4

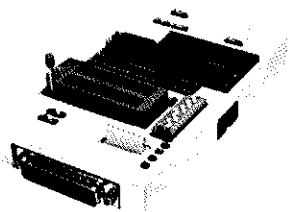
www.sklep.avt.pl

Najpopularniejszy programator na rynku.

Stosowany w serwisach RTV, AGD, komputerowych, samochodowych.

Wykorzystywany zarówno przez profesjonalistów jak i amatorów.

W zestawie programator i płyta CD z oprogramowaniem.



Cena: 268,00 zł

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-77E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-670S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD/FT-277ZD, FT-290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRD/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec ORION 565,

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A, Yaesu VL-1000, ACOM 1000, HLA-150/300

Różne: Sikaner ATS 909 ; Odbiornik ADR AR 5000, VR-120D, SG-237; miernik MFJ-269; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Biełkowski SPeLB, e-mail: sp@b@vuj.pl,
tel/fax (075) 755 14, 80; GSM 0 601 701 632

Power supply unit 1000W 12V 10A 40,00 zł

Power supply unit 1000W 12V 10A 35,00 zł

Power supply unit 1000W 12V 10A 33,00 zł

AVT Komunikacja i Handlowe w Warszawie i Łodzi
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl, www.avt.pl

Podreczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja, ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	022 722-35-00	722-29-95	5/08	2	•	•	•	•
Alcom, ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biała	www.hamradio.com.pl	sp@nik@hamradio.com.pl	033 819-26-36	819-26-36	5/08	72			•	•
AR System, ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	062 592-58-85	592-58-85	6/08	72				
Artursss, ul. Elektoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		6/08	21			•	•
Audiotec, ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neostrada.pl	048 617-50-00	617-50-00	6/08	29			•	
Auto Radio Centrum, ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	025 798-44-82	798-44-82	6/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	083 311-32-56	311-32-56	6/08	72			•	•
Avanti, ul. Zamenhofa 1, 01-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	022 831-34-52	831-54-43	4/08	75	•		•	•
Azo, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	058 555-98-78	555-05-14	6/08	29		•		
AZ Studio, ul. Żeromskiego 118, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	048 362-20-79	362-20-79	6/08	74				
Buro, ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	022 720-38-09	720-38-09	6/08	74		•	•	
Cead, ul. Wołyńska 36, 15-206 Białystok	www.cead.pdt.pl	cead@cead.pdt.pl	085 743-31-69	743-31-51	6/08	73	•	•	•	•
Con-Spark, Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	058 620-15-74	620-15-74	5/08	75	•	•	•	•
Demo Auto Radio, ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradia.pl	sklep@autoradia.pl	022 814-52-16	814-52-16	1/08	74			•	•
Device Polska, ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	052 370-68-68	370-68-61	3/08	73			•	•
Elektrit, ul. Bocińska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	085 715-28-13	715-75-32	6/08	74	•		•	•
EPA, Al. Wojska Polskiego 154, 71-324 Szczecin	www.epa.com.pl	epa@epa.com.pl	091 425-29-00	425-29-99	9/07	pp	•		•	•
GDE Polska, ul. Koniecznego 46, 32-040 Świątniki Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	012 256-50-35	270-56-96	4/08	3				
Hadron, ul. Żeromskiego 13a, 01-887 Warszawa	www.hadron.pl	hadron@eranet.pl	022 663-47-58	663-47-58	12/07	72			•	
Icom Polska, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.com.pl	icompolska@icompolska.com.pl	058 551-04-84	551-04-84	10/07	pp	•		•	•
Kabel Technika, ul. Bardowskiego 4, 03-888 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	022 678-54-07	678-54-08	6/08	23	•		•	
Karisma Radiokomunikacja, ul. Balicka 100, 30-149 Kraków	www.karisma.pl	firma@karisma.pl	012 626-04-12	626-04-12	8/07	59,84		•	•	•
Konewka Rafał			605 380 492		5/08	75				
Lewel Radiokomunikacja, ul. Boryszewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	024 367-42-24	367-69-25	6/08	75			•	•
MAG-POL Bis, ul. Przemyskiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedia@vp.pl	022 757-00-48	737-00-51	2/08	75			•	•
Maycom Polska, ul. Rokitańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.maycom.pl, www.intelkpolka.pl	maycom@maycom.pl	018 547-43-33	547-42-20	1/08	3	•	•	•	
Megum, ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl		022 610-90-80	815-47-24	11/07	73			•	
Merx, ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	018 443-86-60	443-86-65	6/08	43	•	•	•	•
Meteor, al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	071 360-16-44	360-15-27	6/08	72			•	•
MIP, ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		022 424-82-54	885-93-80	6/07	49				
Motorola, ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		022 60-60-450	60-60-460	4/08	pp	•		•	
Olo Ratuj, ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	089 534-26-97		6/08	73				
Oscar, Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	012 284-27-68	284-27-68	6/08	75		•	•	•
Page Comm, ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	032 787-26-07	787-26-08	1/08	75	•		•	•
Port 2000, ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	068 381-39-46	381-39-47	6/08	72				
President Electronics, ul. Kiedrzyńska 24/32, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	034 365-19-82	324-69-82	6/08	92	•		•	•
Profi, ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl	501 752 574		1/08	74				•
Pro-Fit, ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	042 649-28-28	677-04-71	6/08	73	•	•	•	•
Proffkom, ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.proffkom.olsztyn.pl	boss@proffkom.olsztyn.pl	089 527-22-78	527-22-78	6/08	73			•	•
Radmor, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	058 699-69-99	699-69-92	6/08	2		•		•
Ramix, ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	024 355-78-88	355-78-88	6/08	72		•	•	•
Sarna Jakub, ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatowa		sq@j@o2.pl	081 600 231 907		1/08	70			•	
Smartel, ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	022 678-92-91	678-91-71	5/08	75			•	•
Sonar, ul. Lutomierska 15, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	042 213-01-12	213-01-12	6/08	21,74		•	•	•
Sovis, ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenykf.com	sklep@antenykf.com	601433265		4/08	47				
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl	504 424 491		6/08	74				
TDM Electronics, ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	022 723-40-09	723-40-09	9/07	61			•	
Techno Tronik, ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	077 407-25-20	407-25-21	6/08	72		•	•	•
Teltad, ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	012 262-26-46	262-26-46	6/08	72		•	•	•

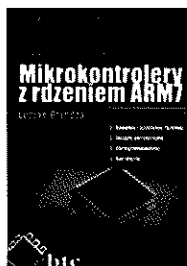


20 prostych projektów dla elektroników
Krzysztof Górski

49 zł

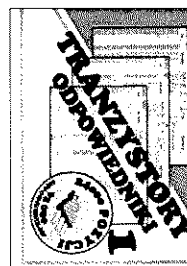
KS-280106

Dobrym sposobem nabycia podstawowych doświadczeń jest samodzielne wykonanie i uruchomienie co najmniej kilku prostych urządzeń. Autor proponuje Czytelnikom - po krótkim wprowadzeniu w podstawy elektroniki przedstawionemu we wstępnych rozdziałach książki - samodzielne wykonanie 20 praktycznych a przy tym prostych projektów, których funkcjonalność pozwala wykorzystać je we własnej pracowni elektronicznej lub różnorodnych i zarazem efektywnych aplikacjach domowych.



KS-271005

LPC2000 - MIKROKONTROLERY
Z RDZENIEM ARM7
59,00 zł



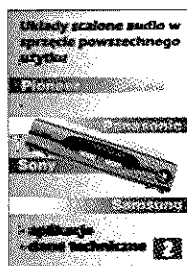
KS-200406

TRANSYSTORY - ODPOWIEDNIKI
KATALOG CZĘŚĆ 1
45,00 zł



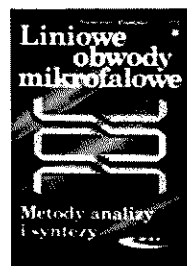
KS-200602

SYSTEMY TELEKOMUNIKACYJNE,
CZĘŚĆ 1 I 2
80,00 zł



KS-240210

UKŁADY SCALONE AUDIO W SPRZĘCIE
POWSZECHNEGO UŻYTKU - APLIKACJE
CZĘŚĆ 2
43,00 zł



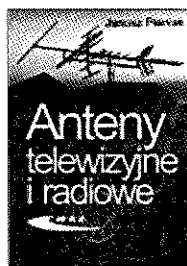
KS-200903

LINIOWE OBWODY MIKROFALOWE.
METODY ANALIZY I SYNTYZY
35,00 zł



KS-201102

MONOLITYCZNE MIKROFALOWE
UKŁADY SCALONE. MODELOWANIE,
PROJEKTOWANIE, POMIARY
25,00 zł



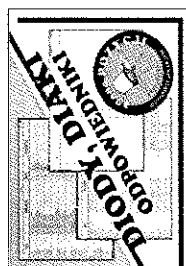
KS-210604

ANTENY TELEWIZYJNE I RADIOWE
32,00 zł



KS-260102

TELEFONIA VOIP. MULTIMEDIALNE SIECI
IP W PRZYKŁADACH
63,00 zł



KS-210304

DIODY, DIODY - ODPOWIEDNIKI
50,00 zł



KS-240913

ZASILACZE URZĄDZEŃ
ELEKTRONICZNYCH - PRZEWODNIK DLA
POCZĄTKUJĄCYCH
54,00 zł



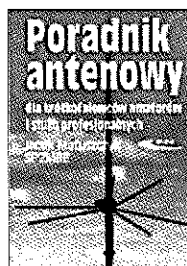
KS-211009

KRÓTKOFALARSTWO
I RADIOKOMUNIKACJA
45,00 zł



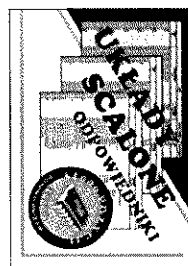
KS-250528

LEKSYKON SKRÓTÓW.
TELEKOMUNIKACJA
35,00 zł



KS-220614

PORADNIK ANTENOWY DLA
KRÓTKOFALOWCÓW AMATORÓW I SŁUŻB
PROFESJONALNYCH
36,00 zł



KS-220201

UKŁADY SCALONE - ODPOWIEDNIKI
44,00 zł



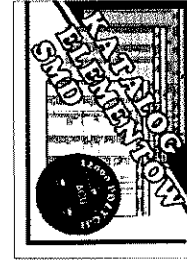
KS-220308

UKŁADY MIKROPROCESOROWE.
PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ
30,00 zł



KS-250203

INTERFEJSY SPRZĘTOWE
KOMPUTERÓW PC
70,00 zł



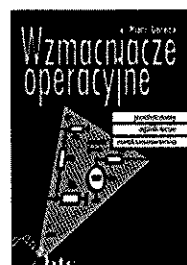
KS-220805

KATALOG ELEMENTÓW SMD
35,00 zł



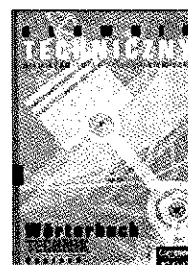
KS-220811

TELEINFORMATYKA
46,00 zł



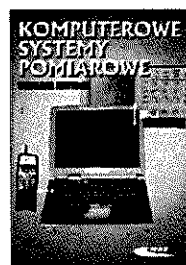
KS-221208

WZMACNIACZE OPERACYJNE
43,00 zł



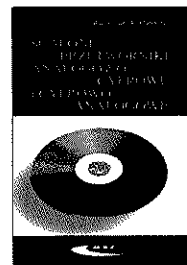
KS-221009

SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-
POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI
65,00 zł



KS-221203

KOMPUTEROWE SYSTEMY POMIAROWE
42,00 zł



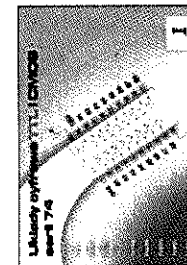
KS-981009

SCALANE PRZETWORNIKI ANALOGOWO-
CYFROWE I CYFROWO-ANALOGOWE
38,00 zł



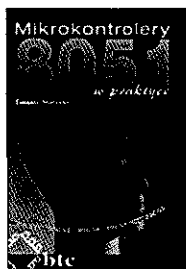
KS-230116

MIKROPROCESORY
JEDNOKŁADOWE PIC
65,00 zł



KS-230202

UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ 1
44,00 zł



KS-230605
MIKROKONTROLERY 8051 W PRAKTYCE
45.00 zł



KS-200705
PODSTAWY TEORII SYGNAŁÓW
48.00 zł



KS-280111
POMIARY OSCYLOSKOPOWE
38.00 zł



KS-231204
GPS GLOBALNY SYSTEM POZYCJNY
35.00 zł



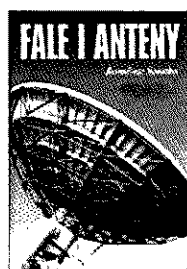
KS-231045
PRAKTYCZNA ELEKTROTECHNIKA
OGÓLNA
45.00 zł



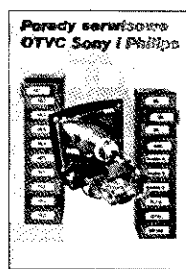
KS-230410
MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY
ANGIELSKO-POLSKI I POLSKO-ANGIELSKI
38.00 zł



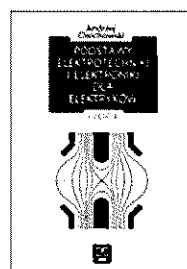
KS-250101
TIMER 555 W PRZYKŁADACH
49.00 zł



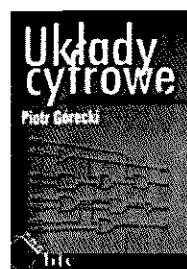
KS-210201
FALE I ANTENY
52.00 zł



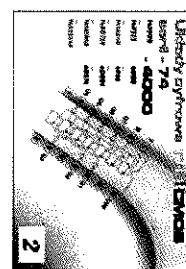
KS-240209
PORADY SERWISOWE DTVC SONY
I PHILIPS
47.00 zł



KS-240214
PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI
I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW.
CZĘŚĆ 2
22.00 zł



KS-240213
UKŁADY CYFROWE, PIERWSZE KROKI
49.00 zł



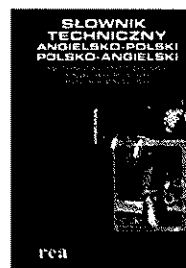
KS-231220
UKŁADY CYFROWE TTL I CMOS CZĘŚĆ 2
44.00 zł



KS-240511
BEZPIECZEŃSTWO TELEKOMUNIKACJI.
PRAKTYKA I ZARZĄDZANIE
61.00 zł



KS-211108
ROZBUDOWA I NAPRAWA KOMPUTERA.
KOMPENDIUM
33.00 zł



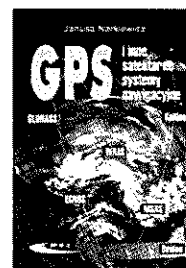
KS-270513
Słownik techniczny, angielsko-polski,
polsko-angielski
65.00 zł



KS-260505
MIKROFAŁE. UKŁADY I SYSTEMY
44.00 zł



KS-241033
MAŁY SŁOWNIK TECHNICZNY NIEMIECKO-
POLSKI I POLSKO-NIEMIECKI
36.00 zł



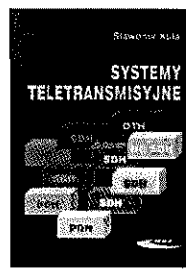
KS-270519
GPS I INNE SATELITARNE SYSTEMY
NAWIGACYJNE
37.00 zł



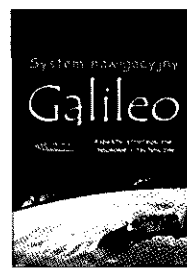
KS-241215
CYFROWE PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW
59.00 zł



KS-220901
PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI
I ELEKTRONIKI DLA ELEKTRYKÓW.
CZĘŚĆ 1
22.00 zł



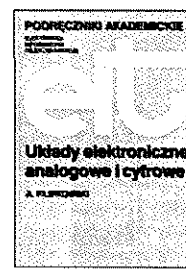
KS-250114
SYSTEMY TELETRANSMISYJNE
45.00 zł



KS-260205
SYSTEM NAWIGACYJNY GALILEO
32.00 zł



KS-251108
PROJEKTOWANIE UKŁADÓW
ANALOGOWYCH. PORADNIK
PRAKTYCZNY
56.00 zł



KS-241111
UKŁADY ELEKTRONICZNE ANALOGOWE
I CYFROWE
59.00 zł



KS-270602
MODUŁY GSM W SYSTEMACH
MIKROPROCESOROWYCH
63.00 zł



KS-239402
SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI
RUCHOMEJ
45.00 zł



KS-270901
ANGIELSKO-POLSKI SŁOWNIK
SPECJALISTYCZNY. ELEKTRONIKA
45.00 zł



KS-270001
PRZETWORNIKI ELEKTROAKUSTYCZNE
66.00 zł



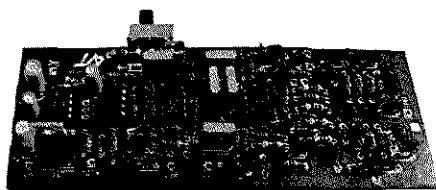
KS-981265
URZĄDZENIA TELETRANSMISYJNE
21.00 zł



KS-271003
PROTEL DXP, PIERWSZE KROKI
59.00 zł

AVT157/2 Odbiornik krótkofalowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

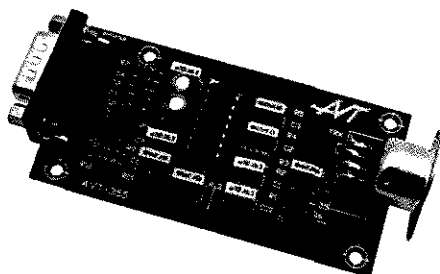


Dostępne wersje:

- AVT157/2 A 10 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT157/2 B 122 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzegający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



- AVT355 A 5,7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT355 B 22 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
- AVT355 C 28 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT374 Przedwzmacniacz UKF-UHF

Przedwzmacniacz pracujący w zakresie w.cz. od pasma CB po górne zakresy TV. Całkowite wzmocnienie układu zawiera się w zakresie 13... 33 dB w zależności od pasma w.cz.



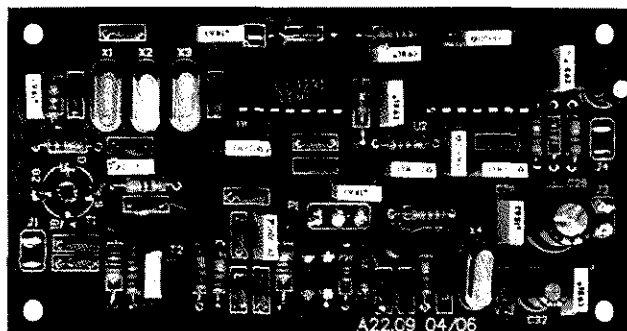
- AVT374 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT374 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT962 Odbiornik radiowy SSB/CW 80m

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecamy jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowana go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcja odbiornika maksymalnie uproszczono, zrealizowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania baterijnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

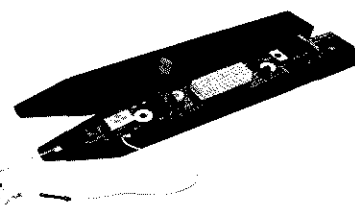
Dokładny opis w EP1/07

- AVT962 A 13 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT962 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT512 Ciągły pomiar pojemności

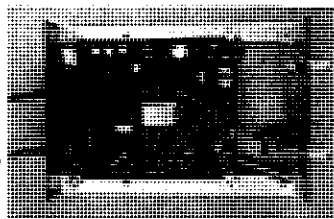
Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 µF.



- AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

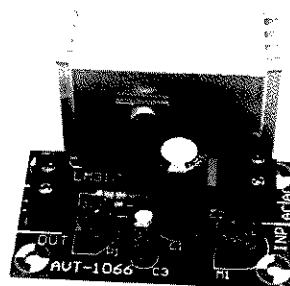


- NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytkę stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A

- AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
- AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2117/1 Układ impulsoprzewodowy

Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF-FM (80–108 MHz). Napięcie zasilania 12V. Wymiary płytki: 9x45 mm

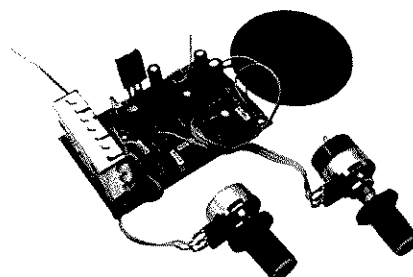


- AVT2117/1 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT2117/1 B 9 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2469 Odbiornik UKF-FM

Prosty w zmontowaniu i uruchamieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płytce odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.

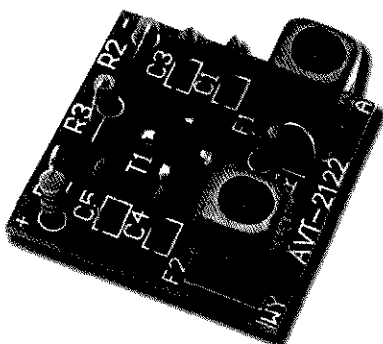
- Dokładny opis w EdW1/01
- AVT2469 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
- AVT2469 B 48 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmacnienie napięciowe 20 dB, pasma przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.

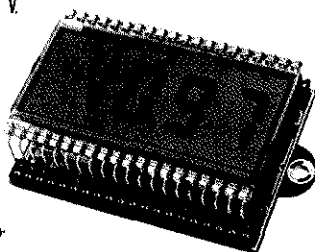
- AVT2122 A** 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122 B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2126 Moduł miernik woltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

- AVT2126 A** 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2270 Moduł miernik woltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

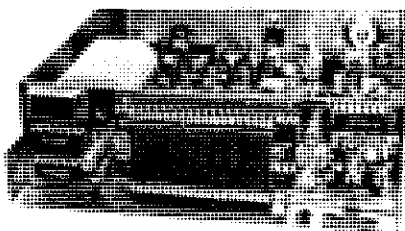
- AVT2270 A** 6,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2270 B 45 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2270 C 58 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2318 Cyfrowy skalisto-transceivera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.

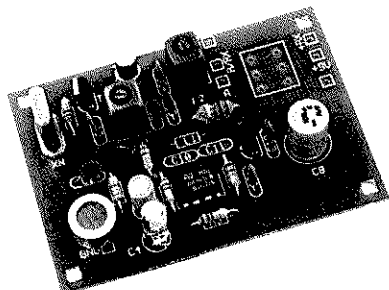
- AVT2318 A** 14,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2406 Mininadajnik

Jest to klasyczny układ z modulacją amplitudy, w której zastosowano tylko trzy tranzystory, jeden układ scalony oraz kilka zewnętrznych elementów RLC i rezonator kwarcowy. Układ mininadajnika AM jest częścią składową prostego, jednokanałowego radiotelefonu CB. Układ charakteryzuje się wyraźną modulacją przy zasilaniu baterijnym 9 V, przy mocy wyjściowej 20 mW.

- Dokładny opis w EdW2/00
AVT2406 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2406 B 18 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

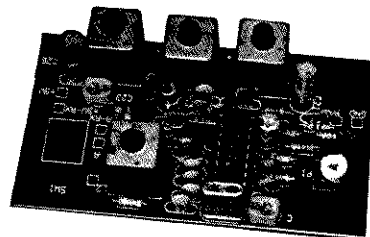


AVT2283 Mininadajnik FM/2 m

Mininadajnik może być z powodzeniem używany przez licencjonowanych radioamatorów do prowadzenia łączności QRP FM czy Packet Radio do pracy z kolegą mieszkającym np. na sąsiedniej ulicy bądź na dalsze odległości z wykorzystaniem przemenników FM/2 m (dla tych częstotliwości który mieszka w pobliżu takiego przemennika) lub zastosowaniu dodatkowego wzmacniacza mocy.

Podstawowe parametry mininadajnika FM:

- częstotliwość pracy: 144,650 MHz
- dewiacja częstotliwości: 3 kHz (max. 10 kHz)
- moc wyjściowa: 50 mW
- napięcie zasilania: 9 V (max. 10 V)
- wymiary płytki drukowanej: 85x50 mm
- mikrofon: dowolny dynamiczny lub elektretowy
- antena: dowolna na pasmo 2 m

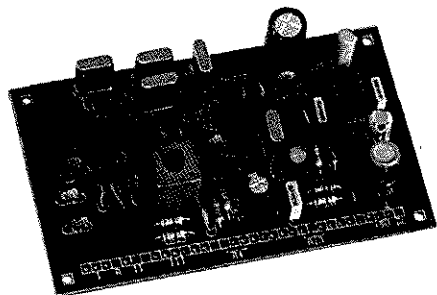


Dokładny opis w EdW7/98

- AVT2283 A** 7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2283 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2416 Odbiornik pasmowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuchiwanie radiowy w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć mnóstwo stacji DX–wych. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.



Dokładny opis w EdW4/00

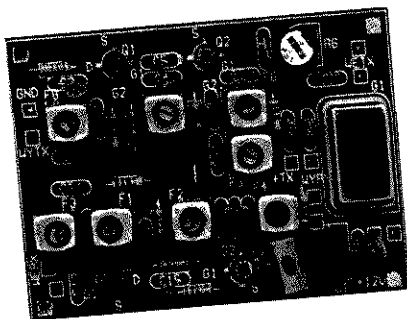
- AVT2416 A** 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2416 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2460 Transwerter 6 m/20 m

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urzędzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).

Dokładny opis w EdW12/02

- AVT2460 A** 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2460 B 37 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

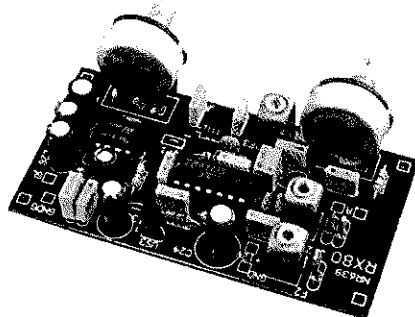


AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

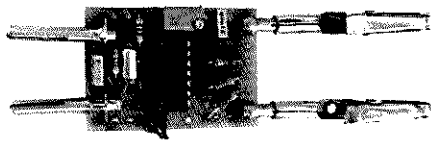
Dokładny opis w EdW4/01

- AVT2479 A** 6,80 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2479 B 28 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2813 Przystawka do miernika indukcyjności

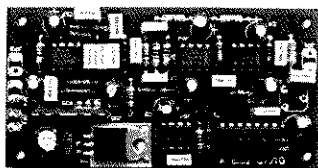
Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego. Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. niezczytelne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzane. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny. Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzany jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.



AVT2813 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2813 B 11 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowstęgowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



AVT5109 A 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2776 Wzmacniacz liniowy SSB/CW na układzie scalonym

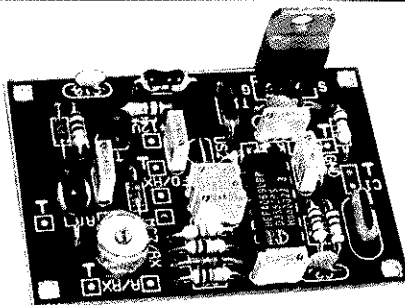
Skonstruowanie liniowego wzmacniacza w.c. o mocy kilku watów nie jest rzeczą prostą. Układy tranzystorowe wymagają zastosowania odpowiednich półprzewodników i bardzo starannego dopasowania parametrów pracy. Jakkolwiek do tej pory firmy produkujące podzespoły elektroniczne nie opracowały odpowiednich, scalonych wzmacniaczy mocy w.c., na rynku pojawiły się niedrogie układy przeznaczone do urządzeń DSL. Ich obecność zainspirowała do budowy wykorzystujących je konstrukcji na dolne pasmo KF. Prezentowany kit zaprojektowano w aparciu o taką właśnie „kastkę”. Stosunkowo prosty układ, w zależności od zasilania może dostarczyć nawet do 18 W mocy.



AVT2776 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80 m

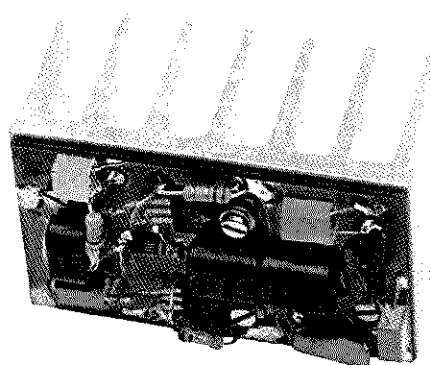
Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów. Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres zmian częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, a więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.



Dokładny opis w EdW 12/01
AVT2612 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2612 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2802 Umowy wzmacniacz mocy 10 W

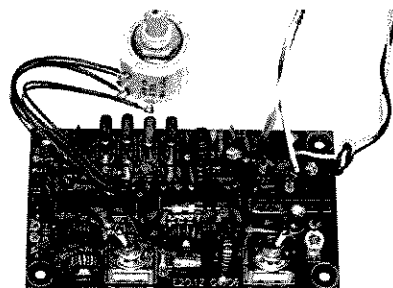
Bardzo prosty układ wzmacniacza, który został wypróbowany w minitransceiverze ZUCH, zapewniając około 10 W mocy wyjściowej przy napięciu zasilania 13,8 V. Układ wzmacniacza pracuje w klasycznym układzie przeciwbobnym.



AVT2802 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2818 Odbiornik radiowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.



AVT2818 A 15 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykle popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacjami toru FM powoduje, że czasem trudno jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zmontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych.



Po podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „łowach na lisa” (odszukanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

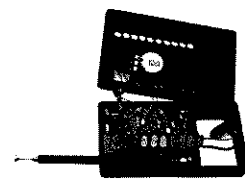
Dokładny opis w EdW 2/04
AVT2713 A 3 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2713 B 15 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja

AVT2788 Wykrywacz pól płaskich

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posuchów bezprzewodowych.



Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronicznym – do sprawdzania generatorów w.c. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.



Dokładny opis w EdW 5/06
AVT2788 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 6 (521)/2008 ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa

Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG
sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25. 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54. 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15.
e-mail: hnpzk@pzk.org.pl.
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres iw.
Prezidium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl
Wiceprezesi:
Ewa Kołodziejka SP1LOS
sp1los@pzk.org.pl
Tadeusz Pamieła SP9HQJ
Sekretarz generalny:
Bogdan Machowiak SP3IQ
sp3iq@pzk.org.pl
Skarbnik:
Aleksander Markiewicz SP2UKA

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Maciej Kedzierski SP9DQY
sp9dqy@pzk.org.pl
Członkowie GKR: Zdzisław Chyba SP3GIL.
Bogdan Trzc SP9VJ.
Jarosław Dvś SP5CTD.
Marek Ruszczak SP5UAR

Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager:
Augustyn Wawrzyniak SP6BOW
sp6bow@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński
SP5HS ardf@pzk.org.pl
IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl
IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX
sp2dx@chello.pl
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki
sp2fax@wp.pl
VHF Manager:
Zdzisław Bieńkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
ath@pzk.org.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowcy Bis” www.videoexpress.pl

Od Redakcji

W dniach 17/18 maja 2008 roku w ośrodku „Siemion” w Szczurku odbył się XVII Krajowy Zjazd Delegatów PZK. W trakcie Zjazdu poruszono wiele istotnych kwestii dotyczących dalszego funkcjonowania naszego związku. Przeto szereg uchwał mających na celu dalsze usprawnienie funkcjonowania Prezidium i ZG PZK. Działania te na pewno nie przyniosą natychmiastowego „cudownego” efektu, ale poprzez stworzenie i uruchomienie pewnych mechanizmów na pewno przyniosą rezultaty. To wszystko będzie zależało od dużego zaangażowania kilku zespołów, które będą powołane zaraz po zakończeniu Zjazdu.

Wybrano nowe władze Polskiego Związku Krótkofalowców oraz Główną Komisję Rewizyjną. Sekretarzem generalnym naszego związku został Tadeusz SP9HOI, wiceprezesem ds. sportowych Bogdan SP3IO, wiceprezesem ds. organizacyjnych Jan SP2ILR, skarbnikiem Sławomir SP2IMB. Prezesem Polskiego Związku Krótkofalowców został Piotr SP2IMR.

Komisja Rewizyjna: Przewodniczący Jerzy SP3GEM. Zastępca przewodniczącego został Witold SP9MRO, a członkami Marek SP5UAR, Zenon SP3HUU i Jacek SP9AKD.

Nowym władzom i GKR życzymy sukcesów w dalszym kierowaniu naszym Związkiem.

Wstępna relacja ze zjazdu poniżej pióra kol. Tadeusza SP9HOI. Wstępna, ponieważ w chwili jej pisania nie mieliśmy jeszcze protokołów Zjazdu oraz Komisji Uchwał i Wniosek.



Prezidium ZG PZK: od lewej Tadeusz SP9HQJ, Piotr SP2JMR, Bogdan SP3IQ i Jan SP2JLR

Vv 73 Wiesław SQ5ABG

XVI Krajowy Zjazd Polskiego Związku Krótkofalowców w Szczurku



W dniach 17–18 maja w Domu Wypoczynkowym „Siemion” w Szczurku odbył się kolejny już XVI sprawozdawczo-wyborczy XVII Zjazd PZK, w którym wzięło udział ponad 70 osób, w tym 48 delegatów z oddziałów terenowych PZK. W przeddzień zjazdu, tj. dniu 16 maja, odbyło się ostatnie posiedzenie Prezidium ZG PZK bieżącej kadencji, na którym zatwierdzono bilans i sprawozdania finansowe PZK za 2007 rok oraz budżet na 2008.

XVII Zjazd otworzył ustępujący prezes PZK ➔ na str. 2

➔ ze str. 1 Piotr Skrzypczak – SP2IMR, zarządzając wstępnie uczczenie minuta ciszy pamięć zmarłych ostatnio kolegów. W dalszej kolejności głos zabrał przedstawiciel UKE Michał Półtorak, zwracając uwagę na dobre relacje pomiędzy PZK a UKE i życząc owocnych obrad.

Po wyborze i ukonstytuowaniu się Prezydium Zjazdu w składzie: przewodniczący kol. Zenek – SP3HUU oraz członkowie: kol. Tomek – SP6T i kol. Iurek – SP3GEM, a także Komisji Mandatowej pod przewodnictwem kol. Marka – SP3AMO i członków Komisji: kol. Janka – SP2ILR i kol. Romana – SP9MRN przedstawiono do pracy merytorycznej. Komisja Mandatowa stwierdziła obecność 48 delegatów i prawomocność podejmowanych uchwał. Po korekcie zaproponowanego porządku obrad i przegłosowaniu Regulaminu Zjazdu powołano kolejne komisje, tj. Uchwał i Wniosków (SP5CCC, SP6CIK, SP9VI), Statutowa i Regulaminowa (SP3AMO, SP6RGB i SP9MRN) oraz Skrutacyjna (SP7CBG, SP3FLO i SP8DHI).

Sprawozdanie z działalności ustępującego Prezydium złożył prezes PZK – Piotr Skrzypczak SP2IMR, a następnie pozostali członkowie prezydium, tj. kol. Bogdan Machowiak – SP3IO, Ewa Kołodziejska – SP1LOS oraz Tadeusz Pamieta – SP9HOI. Z przyczyn osobistych na zebraniu zabrakło skarbnika PZK Aleksandra Markiewicza i w związku z tym sprawozdanie finansowe przedstawił prezes PZK – kol. Piotr Skrzypczak SP2IMR. W dalszej kolejności sprawozdanie z działalności Centralnego Biura OSL złożył kol. Zbyszek – SP2IU, po czym przewodniczący GKR – Maciej SP9DOY zapoznał delegatów ze sprawozdaniem GKR.

Obraz krótkofalarstwa polskiego zawarty w sprawozdaniu GKR wskazuje na dwa oblicza naszego ruchu. W klubach i oddziałach obserwuje się zwiększona aktywność, podejmowanie wielu ciekawych i wartościowych inicjatyw – jednym słowem, prawdziwe życie krótkofalarskie kwitnie w terenie. Nieco odmiennie wygląda sprawa na szczeblu centralnym, tj. w ZG i Prezydium PZK, gdzie podejmuje się mniej działań o charakterze ofensywnym i inicjują-

cym, natomiast koncentruje się na sprawach proceduralnych, sporach interpretacyjnych itd. Zdaniem GKR należałoby odbiurokratyzować szczebel centralny poprzez powierzenie księgowości, administracji i sprawozdawczości fachowcom, a zająć się strategicznymi celami mającymi na celu stwarzanie warunków do uprawiania naszego hobby. Co prawda w powszechnym odczuciu większości krótkofalowców obraz centrali nie przedstawia się aż tak źle, ponieważ środowisko otrzymuje to, czego oczekuje, ale należałoby poprawić metodykę pracy ZG i Prezydium. Internet winien służyć nie tylko jako środek polityki informacyjnej dla członków PZK i na zewnątrz, ale również jako szybki środek komunikacji do wypracowywania decyzji wśród osób funkcyjnych Prezydium i ZG PZK. Wg GKR należałoby uporządkować dokumentację nie tylko w Prezydium, ale i w oddziałach – dotyczy to spraw członkowskich i ewidencyjnych. W sprawozdaniu GKR zwrócono uwagę na brak czystego podziału obowiązków członków Prezydium, jak też małą przejrzystość dokumentacji finansowo – gospodarczej, która należałoby poprawić tak, aby była czytelna dla większości członków naszej organizacji. W sprawozdaniu GKR stwierdzono również, że ze względów oszczędnościowych należałoby zastanowić się nad potrzebą dostosowania struktur oddziałowych do podziału administracyjnego kraju w taki sposób, aby w województwie był jeden oddział. W miarę kadencji widać zauważalną poprawę funkcjonowania tego ciała kolegialnego na tle poprzednich. Tak więc w sprawozdaniu GKR zwrócono uwagę na pozytywne i negatywne Prezydium i ZG PZK. GKR wnioskuje o udzielenie absolutorium dla: SP9HOI, SP2IMR i SP3IO oraz odmowę udzielenia absolutorium dla: SP1LOS, SP2UKA, SP2HOY i SP9P.

W toku dyskusji dało się zauważyć, że dyskutanci dzielili w większości stanowisko GKR. Zwracano uwagę na potrzeby odnowienia naszych szeregów między innymi poprzez stwarzanie korzystnych warunków dla przyjeżdżających członków PZK, oraz dalsza organizacja obozów młodzieżowych. Co prawda na zewnątrz, tzn. w skali



miedzynarodowej, PZK postrzegana jest jako dobra organizacja, ale mogą to być krótkotrwałe odczucia chociażby ze względu na brak następców naszych reprezentantów w IARU. Należałoby też niezwłocznie powołać KF Managera, zajmującego się sprawami KF w PZK oraz współpracującego w tym temacie z I Regionem IARU. Dyskutanci wskazywali różne sposoby poprawy sytuacji w PZK, jak też na sposoby poszerzenia szeregów PZK. Ciekawą koncepcję związaną z pracą nad przyszłością PZK na kolejne lata przedstawił kol. Leszek – SP6CIK. Polega ona na stworzeniu 6 zespołów tematycznych, roboczych, których zadaniem byłoby wypracowanie strategii PZK na przyszłość. W strategii tej należałoby określić cele i zadania PZK adekwatne do obecnych czasów i wypracować ich praktyczne aspekty, po czym zwołać Nadzwyczajny Zjazd PZK i wdrożyć to wszystko w życie. Ciekawą prezentację w sprawie pozyskiwania środków dla potrzeb PZK przedstawił kol. Arek SP6OUI, po czym watek ten poszerzyli SP9FHZ oraz SP5CCC. Padało jeszcze wiele propozycji i wątków, których nie sposób tu wymienić. Wszelkie one nacechowane były troską o przyszłość PZK.

W głosowaniu tajnym delegaci udzielili absolutorium dla SP2IMR, SP3IO i SP9HOI oraz odmówili udzielenia absolutorium dla SP1LOS, SP2UKA, SP2HOY, SP9P. W późnych godzinach wieczornych zgłaszano kandydatów do przyszłego Prezydium i GKR, po czym w tajnym głosowaniu z soboty na niedzielę ogłoszono wyniki wyborów. Z uwagi na późną porę na tym zakończono obrady, a informacje o ukonstytuowaniu się

składu Prezydium i GKR ogłoszono w niedzielę, tj. 18 maja br. na początku obrad.

Skład osobowy Prezydium przedstawia się następująco:

Prezes – Piotr Skrzypczak – SP2IMR

Sekretarz generalny – Tadeusz Pamieta – SP9HOI

Wiceprezes ds. sportowych – Bogdan Machowiak – SP3IO

Wiceprezes ds. organizacyjnych – Jan Dąbrowski – SP2ILR

Skarbnik – Sławomir Chabiera – SP2IMB.

Skład osobowy Głównej Komisji Rewizyjnej:

Przewodniczący – Jerzy Smoczyk – SP3GEM

Wiceprzewodniczący – Witold Onacyszyn – SP9MRO

Członek – Zenon Przebysz – SP3HUU

Członek – Marek Ruszczyk – SP5UAR

Członek – Jacek Rutyna SP9AKD.

Niedzielne prace dotyczyły głównie aspektów praktycznych przyszłości PZK oraz nowelizacji istniejącego dotychczas Statutu PZK mającej na celu przystosowanie go do obecnych realiów i poprawy funkcjonowania PZK.

W czasie XVI Zjazdu Krajowego podjęto następujące uchwały:

– o nadaniu tytułu Członka Honorowego PZK dla kol. Tadeusza SP7HT, Zdzisława SP6LB, Wiesława SP2DX, Krzysztofa SP5HS oraz Jerzego SP9KI.

– o zobowiązaniu Prezydium do powołania stosownych komisji lub innych gremiów do analizy obecnej sytuacji i opracowania propozycji zmian organizacyjnych zakończonych opracowaniem nowego Statutu PZK w terminie do 10 ➔ na str. 2

➡ ze str. 2 miesiąc od zakończenia Zjazdu.

Zjazd jednocześnie zobowiązuje Prezydium do zwołania Zjazdu Nadzwyczajnego w terminie 12 miesięcy od opracowania Statutu celem jego uchwalenia;

- o zobowiązaniu Prezydium, aby powołać komisję rozpatrzyć i ewentualnie uwzględnić w swych propozycjach postulaty odnoszące się do ograniczenia członków Zarządu Głównego do maksimum 16 wybieralnych osób oraz Prezydium ZG PZK, utworzenia ośrodków wojewódzkich bez osobowości prawnej na bazie statutu PZK, utrzymania PZK jako stowarzyszenia osób fizycznych, podjęcia

działań w celu pozyskania nowych członków, współpracy z MEN, rozwoju infrastruktury łączności bezpieczeństwa, przeprowadzenia analizy obecnego systemu obrotu kart OSL i jego usprawnienia oraz opracowania zwięzłego Statutu i uzupełniających regulaminów;

- Zjazd zobowiązuje Prezydium ZG PZK do przeanalizowania możliwości jak najszybszego samodzielnego wydawania „Krótkofalowca Polskiego”;
- Zjazd uznał potrzebę zachowania ciągłości numeracji kolejnych Zjazdów PZK i postanawia zmienić numer obecnego Zjazdu na XVII.
- Zjazd wyraża dezaprobatę w sprawie działań pana

Roberta Luśni – SP5XVY wyczerpujące znamiona §9 Statutu PZK. Zjazd wyraża w szczególności zaniepokojenie działaniami podważającymi interesy i pozycję PZK w kontaktach z organami administracji państwowej;

- Zjazd zatwierdza Regulamin Odznaki za wybitne osiągnięcia sportowe w krótkofalarstwie.
- Zjazd zobowiązuje Prezydium ZG PZK, aby powołać komisję rozpatrzyć i ewentualnie uwzględnić w swoich propozycjach zmian organizacyjnych wnioski delegatów OT Nr 10 w Krakowie.
- Zjazd zatwierdził treść Statutu PZK.
- Zjazd wyraża podziękowanie

organizatorom XVII (XVI) Zjazdu Krajowego PZK, tj. Zarządowi Śląskiego Oddziału Terenowego PZK w Siemianowicach Śląskich oraz Zarządowi Klubu SP9KIM w Siemianowicach Śląskich za sprawna i wzorowa organizację Zjazdu.

Spisując się na medal, organizatorzy Zjazdu zadbał o poprawę humorów i ostudzenie emocji zjazdowych, zapewniając w sobotę wieczorne ognisko integracyjne połączone z poczęstunkiem oraz występem lokalnej kapeli góralskiej. Zatem XVII (XVI) Krajowy Zjazd PZK przeszedł do historii.

Opracował:

Sekretarz generalny PZK Tadeusz Pamieta – SP9HQJ

Relacja z międzynarodowego spotkania eterowego poświęconego łączności krzysowej Global Simulated Emergency Test

Trzeciego maja w godzinach od 18.00 do 22.00 UTC odbyły się kolejne międzynarodowe ćwiczenia w łączności ratunkowej – GlobalSET. Celem ćwiczeń było zwiększenie zainteresowania łącznością krzysową, sprawdzenie użyteczności częstotliwości amatorskich przewidzianych do takiej łączności oraz nabranie wpraw w prowadzeniu międzynarodowej łączności ratunkowej. PZK było reprezentowane przez stacje SP0PZK/D, SP1ZZW/D, SP2PZH/D, SP3ZAC/D, SP4KWO/D, SP5YOC/D oraz SP9KSB/D. Stacje polskie zgodnie z zaleceniem konferencji GAREC 2007 łamały swój znak przez „/Dh (D = distress [niebezpieczeństwo] lub disaster [klęska żywiołowa, katastrofa]).

Wyposażenie pracujących stacji:

SP0PZK – FT1000, moc 80W, antena inverted V na pasmo 80 m i 40 m, zasilanie sieciowe

SP1ZZW – FT100 i odbiornik Alino, anteny dipol na pasmo 80 m i longwire, zasilanie sieciowe

SP2PZH – FT857D, ORP – moc 5W, antena dipol na pasmo 80 m powieszona 3 metrów nad ziemią, zasilanie akumulator 40 Ah

SP3ZAC – FT747GX, moc 100W, anteny inverted V na 80 m i 40 m, delta na 20 m, GP, EH, zasilanie z generatora 600W oraz z akumulatorów samochodowych.



SP1ZZW.ipq – Paweł SQ1JGX podczas pracy w GlobalSET na stacji SP1ZZW.

SP4KWO – FT277E, moc 100W, antena W3DZZ, zasilanie sieciowe

Propagacja, przebieg ćwiczeń i warunki prowadzenia łączności w trakcie ćwiczeń:

Warunki propagacyjne w pasmach 80 i 40 metrów były bardzo dobre do łączności europejskich, na początku ćwiczeń również pasmo 20 metrów było otwarte w wybranych kierunkach.

W pierwszych dwóch godzinach ćwiczeń warunki prowadzenia łączności były dość dobre, szczególnie w paśmie 80 metrów – można było bezproblemowo wymieniać komunikaty nawet ze stacjami pracującymi na ORP. W paśmie 40 metrów problemem było znalezienie wolnego kanału

w okolicach częstotliwości centrum aktywności krzysowej, lecz również możliwa była wymiana komunikatów ze stacjami europejskimi.

Niestety niektóre stacje nie respektowały priorytetu stacji krzysowych, pomimo łamania znaku przez „/D” i zwracania uwagi, że częstotliwość jest zajęta przez stację krzysową.

O godzinie 20 UTC rozpoczęły się zawody ARI, co diametralnie zmieniło warunki prowadzenia łączności krzysowej. Bardzo silny ORM od stacji w zawodach uniemożliwił praktycznie prace w paśmie 40 m.

Praca w paśmie 80 m była jeszcze możliwa, ale bardzo utrudniona. Przeszkadzające stacje również nie reagowały na hasło „emergency”.

Aktywność stacji w ćwiczeniach:

W ćwiczeniach wzięła udział duża liczba stacji. Zdecydowana większość stacji łamała znak przez „/D”, co bardzo ułatwiało identyfikację stacji prowadzących łączność krzysową. Z powodu dużego ORM w okolicach częstotliwości centrum aktywności krzysowej, problemem było nawiązanie łączności ze stacją sztabową OF3F/D i przekazanie jej komunikatów. Szczególnie duże zaangażowanie w łączność krzysową widoczne jest wśród stacji z Europy Zachodniej.

Komentarze operatorów:

SP1ZZW: Propagacja była w miarę dobra, słyszeliśmy Chorwację, Białoruś, Niemcy, Holandię. Niestety na ORG 3761, stacje niemieckie „przeżuwały szmaty”. Słyszeliśmy ich na 59+60 dB i bardzo szeroko szli. Było to duże utrudnienie, ale nawet prośby ich kolegi o przesunięcie nie przyniosły efektu.

SP2PZH: Niestety częstotliwość 3.760 MHz była zajęta przez stację z DL, więc nie udało się dowołać do stacji OF3F/D. Stacje niemieckie pozostały głuche na prośby o zwolnienie częstotliwości mimo pracy w sieci ratunkowej. Niezwykle trudna jest praca terenowa z niską zawieszoną anteną dipol, mocą 5 W. Mieliliśmy tylko dostępne pasmo 3.7 MHz, więc znacznie ograniczyło to ➡ na str. 4

➔ ze str. 3 nasze możliwości prac. ale uczyniło nasza prace bardziej wartościową. Ćwiczenia mimo zmęczenia wywołanego 3-dniową wyprawą do zamków województw pomorskiego, zachodniopomorskiego, kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego były ciekawą propozycją.

SP3ZAC: Warunki prowadzenia łączności były przeważnie dobre. Duża ilość zakłóceń szczególnie od stacji niemieckich i rosyjskich. Dużo stacji pracowało w zawodach. Nie respektowały one priorytetu stacji krzysowskich (g/Dh) i często zai-

mowały częstotliwość centrum aktywności krzysowskiej.

SP4KWO: Ćwiczenia – naszym zdaniem – były nader ciekawym doświadczeniem, innym od klasycznych zrutowizowanych form pracy na pasmach. Trudniejsze warunki w drugiej części ćwiczeń doskonale wykazały konieczność posiadania wyposażenia z możliwością cyfrowej obróbki odbieranego sygnału.

Zamierzamy uczestniczyć w kolejnych ćwiczeniach w nieco odmiennych warunkach – tym razem jednak z terenowego

OTH, z niżej zawieszona antena wielopasmowa (lub dwoma dipolami pasmowymi) – i być może ze stacją o mniejszej mocy, ale z bardziej wyrafinowanym torem odbiorczym.

Podsumowanie:

Ćwiczenia GlobalSET były ciekawym doświadczeniem i okazją do poprawienia umiejętności operatorskich w zakresie łączności krzysowskiej. Były również bardzo ważnym sprawdzianem możliwości wykorzystania łączności amatorskiej w transgranicznych sytuacjach krzysowskich. Nadal niestety bardzo

widoczny jest brak świadomości (lub brak chęci respektowania) priorytetu stacji prowadzących łączność krzysowską, istnienia częstotliwości centrum aktywności łączności krzysowskiej i znaczenia łamania znaku przez „/Dh”.

Podsumowanie ćwiczeń zostanie przedstawione przez organizatora podczas międzynarodowej konferencji poświęconej łączności krzysowskiej GAREC 2008 w Friedrichshafen 26 i 27 czerwca 2008.

Marek Garwoliński SQ2GX0 EmCom Manager PZK

VI Mistrzostwa Europy i Regionu IARU w Szybkiej Telegrafii HST 2008 Pordenone – Włochy

Drużyna SP w Pordenone

W dniach 24–27 kwietnia 2008 polska reprezentacja uczestniczyła w Mistrzostwach HST 2008, zajmując w klasyfikacji drużynowej państw szóstą piątą pozycję.

Kolejność miejsc poszczególnych drużyn narodowych przedstawia się następująco:

1. Białoruś, 2. Rosja, 3. Rumunia, 4. Węgry, 5. Polska, 6. Bułgaria, 7. Niemcy, 8. Serbia, 9. Macedonia, 10. Chorwacja, 11. Ukraina, 12. USA.

Niekwestionowanym sukcesem polskiej reprezentacji jest ponadto zdobycie indywidualnych brązowych medali Mistrzostw Europy przez Donatę Gierczewską SP5HNK w konkurencji pracy w pile-upie oraz Paulinę Twardzińską SO7MZD w konkurencji nadawania szybkiego.

Jak to się zaczęło?

Wyłonienie polskiej drużyny narodowej złożonej z ludzi zdolnych stawić czoła wymo-

gom konkurencji HST, a do tego chętnych, dyspozycyjnych i mieszczących się w odpowiednich kategoriach regulaminowych pod względem wieku i płci – nie było łatwe.

Pod koniec roku 2007 piszący te słowa Jurek SP3SLU przy akceptacji ZG PZK rozpoczął poszukiwanie pierwszych telegrafistów – kandydatów na mistrzostwa. Ze względów ekonomiczno-finansowych plan przewidywał wysłanie na zawody 4 osób. Pełna reprezentacja narodowa powinna jednak zawierać co najmniej 9 zawodników w odpowiednich kategoriach. Jednak w tym samym czasie Alfred Cwenar SP7HOR realizował plan przygotowania zawodników na HST 2008 spośród członków Klubu Politechnicznego LOK SP7KWW przy Gimnazjum Nr 1 w Skierniewicach, klubu od lat związanego z polskimi zawodami w szybkiej telegrafii, organizowanymi przez Ligę Obrony Kraju.



Reprezentacja SP czeka na rozpoczęcie zawodów

W rezultacie współdziałania PZK i LOK udało się uformować kompletną reprezentację SP na mistrzostwa we Włoszech. Grupy wiekowe dzieci i juniorów to narybek SP7KWW ze Skierniewic. Zawodnicy w starszych grupach wiekowych to czwórka z PZK i Fredek SP7HOR.

Ze strony PZK w zawodach wstąpili:

Donata Gierczewska SP5HNK
Jerzy Gomoliński SP3SLU

Wanda Jakubowska SP7IWA
Marek Kluz SP8BVN

Ze strony LOK:

Ewelina Bartosiewicz SO7MZC

Agnieszka Cwenar SO7VIP
Alfred Cwenar SP7HOR
Paulina Twardzińska SO7MZD

Dawid Twardziński SWL

Na szczególną uwagę zasługują najmłodszemu reprezentantowi SP, uczniowi klasy piątej, Dawidowi Twardzińskiemu ze Skierniewic. Zawodnik startujący po raz pierwszy w imprezie rangi międzynarodowej ustanowił jednocześnie swoje życiowe rekordy. Regułą jest, że podczas konkurencji podlegających ocenie arbitrów wyniki zawodników ulegają pogorszeniu. Jest to oczywiście wpływ tremy i stresu. Dawid Twardziński nie poddał się tym ➔ na str. 5



Paulina Twardzińska brązowy medal Mistrzostw Europy



Donata SP5HNK brązowy medal Mistrzostw Europy



➡ ze str. 3 czynnikiem i dał z siebie więcej niż kiedykolwiek dotąd. Powrócił z dyplomem Mistrzostw Europy za szóste miejsce w swej kategorii.

Przebieg zawodów

Zawody w szybkiej telegrafii to połączenie kilku testów operatorskich, tylko w części przypominających prace emisja CW na pasmach amatorskich.

Telegrafisci w ramach mistrzostw HST wg regulaminu IARU współzawodniczą ze sobą w czterech konkurencjach, na które składała się:

- odbiór słuchowy tekstów literowych, cyfrowych i mieszanych,
- nadawanie kluczem tekstów literowych, cyfrowych i mieszanych,
- odbiór szybkościowy znaków radiostacji amatorskich w programie RUFZ,
- praca w pile-up ze stacjami amatorskimi w programie MorseRunner.

Podczas odbioru słuchowego zawodnicy poddawani są próbie odbierania coraz to szybszych temp tekstów w grupach pięciznakowych, przy czym punktacja wzrasta za każde kolejne wyższe tempo. Lecz błąd odbioru i zapisu umniejsza sumy punktów, prowadząc w skrajnym przypadku do niezaliczenia danego tekstu. Zapis może

Redagowanie „Krótkofalowca Polskiego” – czyli reminiscencje redaktora...

W maju 2005 roku powierzono mi funkcję redaktora naczelnego „Krótkofalowca Polskiego”. „KP” wydawany do tej pory, jako 4-stronicowa, czarno-biała wkładka do Magazynu OTC, w czerwcu 2005 roku pojawił się w nowej, kolorowej szacie jako 4-stronicowy dodatek do miesięcznika „Świat Radio”. W ciągu pierwszych dwóch, trzech miesięcy występował problem z materiałami. Korzystałem wtedy z archiwalnych artykułów lub publikowałem informacje o wydarzeniach bieżących. Często sięgałem do swojego podwórka, tj. wydarzeń w OT 37, ale takie były realia redagowania pierwszych numerów. Po pewnym czasie zaczęły napływać materiały z SP, co spowodowało, że można było „KP” rozszerzyć do wkładki ośmiostronicowej. Oczywiście dominowały tu głównie sprawy organizacyjne, spotkania, pikniki i, w okresie sprawozdawczy-wyborczy, relacje z zebrań. Faktownie 100% materiałów nadawanych było wykorzystywane na bieżąco, choć powstawała już tzw. „mała rezerwa”,

która przy wydawaniu w pełnej formie kilkunastostronicowego miesięcznika musi istnieć (zapas na dwa – trzy numery). Zdać sobie sprawę, że w tej formie oczywiście, w dalszym ciągu „KP” nie spełnia swojego zadania jako pisma dla krótkofalowców. Powodem są pewne ograniczenia np. tekstów dotyczących techniki. Jest to wynikiem podpisanej umowy z Wydawnictwem AVT. „Świat Radio” jako pismo dla wszystkich użytkowników eteru ma spory dział techniczny, więc zamieszczanie spraw technicznych w „KP” kolidowałoby z ich interesem. To samo dotyczy:

- regulaminów zawodów krajowych i zagranicznych,
- wyników zawodów krajowych i zagranicznych,
- spraw DX-owe
- dział UKF
- dział KF

czyli form, jaka miała „KP”, kiedy redaktorem naczelnym był Tomek SP5CCC. Żeby powrócić do samodzielnego wydawania „KP”, muszą być odpowiednie finanse oraz stworzenie Kolegium Redakcyjnego „KP”.

Z drugiej strony chciałbym zadać pytanie: – czy nie „rozmydliło” się nam to wszystko poprzez wydawnictwa lokalne, oddziałowe, internetowe itp.? Na pewno tak. Nie napływały informacje z SP DX Klubu, PK UKF czy dotyczących Packet Radio. Trochę informacji podrzuciły grupy APRS, ARDF czy UKF Menager kol. Zdzisław SP6LB i Award Manager SP kol. Wawrzyniec SP6BOW. Kilka OT i klubów systematycznie dosyłało materiały, inne w ogóle nie widziały takiej potrzeby. Skoro informacji dochodziło już do czasu i stawały się nieaktualne. Wiele materiałów autorzy posyłali do innych redakcji, które w odróżnieniu od „KP” płacią honoraria. Mogę tylko stwierdzić, że „KP” w ciągu tych trzech lat ukazywał się regularnie, z wkładki czarno-białej przekształciło się w ośmiostronicowy kolorowy dodatek do „ŚR”, którego zasięg i nakład jest o wiele szerszy niż poprzednio.

WY 73
Wiesław SQ5ABG

być reczny (ołówki, długopis) lub na klawiaturze komputera. Gros zawodników stosuje własne skrócone sposoby zapisu recznego, gdyż notowanie pełnych liter i cyfr przy tempie rzędu 200 znaków (40 grup) na minutę graniczy z niemożliwością. Potem jednak tekst musi zostać przepisany do postaci jawnej alfabetu łacińskiego, a z tym bywa problem. Ostatecznie poprawność odebranych radiogramów, z do-

kładnością do każdego znaku, sprawdza system komputerowy, do którego zawodnicy wprowadzają po trzy wybrane teksty. Tekst z najwyższym tempem, o ile zostaje zaliczony, stanowi o liczbie uzyskanych przez zawodnika punktów.

Próba nadawania odbywa się w asyście międzynarodowej komisji sędziowskiej, lecz głównym pomocnikiem arbitrów jest komputer z programem moni-

torującym nadawanie danego zawodnika. Punktacja zależy od ilości i jakości znaków nadanych w ciągu jednej minuty, oddzielnie dla liter, cyfr i tekstów mieszanych. Program bezlitośnie wykrywa każdy błąd i odejmuje za niego punkty. Zawodnicy nadsyłają wyłącznie na kluczach elektronicznych. Ogromna jest różnorodność form wykonania manipulatorów, z jaką można się zetknąć na zawo-

➡ na str. 6



➡ ze str. 5 dach. Jeden warunek: układ elektroniczny klucza musi formować znaki o stosunku trwania 1:3. Zawodnik odpowiada za swój manipulator, klucz i generator tonu monitorującego. Zaciśki wyściowe klucza łączą się z aparaturą sedziowska dla ocen nadawania. Teksty do

nadawania składała się z grup pięcioletnich. Odbiór znaków stacji amatorskich w programie RUFZ to już konkurencja nieco bliższa krótkofalarskiej pracy na pasmach. Baza danych zawiera rzeczywiste popularne znaki wywoławcze stacji pracujących w eterze. Zawod-

nik ma do odebrania 50 znaków wywoławczych. Wybiera tempo startowe. Jeśli odbiór przebiega bez błędów, program automatycznie podnosi tempo nadawania. Wzrasta ono aż do zawrotnych wartości. W ten sposób każdy telegrafista dochodzi do swoich możliwości granicznych, do czym program, reagując na pojawiające się błędy ogranicza tempo. Wynik końcowy przeliczony na punkty zależy od tempa maksymalnego oraz procentu znaków odebranych bezbłędnie.

Próba pracy w pile-upie trwa 10 minut. Do złudzenia przypomina ona pracę w zawodach krótkofalarskich z logowaniem i nadawaniem komputerowym. Program Morse Runner generuje sygnały telegraficzne radiostacji wołających w zawodach typu WW. Zawodnik włącza znaki amatorskie spośród pile-upu i prowadzi korespondencje jak podczas zwykłej wymiany OSO w zawodach. Do wyboru i regulacji ma m.in. parametr: tempo cw, szerokość pasma filtru telegraficznego, shift, czyli przesunięcie tego pasma. Odpowiednim klawiszom przypisane są funkcje jak w programach logujących np. CT K1EA. Uzyskana suma punktów zależy od liczby bezbłędnych OSO nawiązanych w ciągu 10 minut testu.

Trochę historii

Szybka Telegrafia w Polsce ma wieloletnią tradycję. O historycznych zawodach telegrafistów organizowanych od lat 50-tych ubiegłego stulecia przez PZK, LPŻ i LOK więcej opowiedzieć mogą nestorzy krótkofalarstwa. Piszący te słowa SP3SLU uczestniczył w Mistrzostwach Polski w Szybkiej Telegrafii LOK (dawniej Zawodach Sprawnościowych Radiotelegrafistów) od lat 80.

Zawody organizowane co roku przyciągały grono pasjonatów cw, choć nie są popularne tak jak konkursy rozgrywane na pasmach. Na przestrzeni lat zmieniały się ich regulaminy i aparatura wspomagająca proces sedziowania. Zmieniali się też ludzie i poziom wyników. Z ich analizy można wnioskować, iż czas największych czempionów polskiej telegrafii (ujawniających swoje możliwości w zawodach) minął. Nadzieja jest młodzieżówka, jak ta z SP7KWW narvbek, który zabłysnął w Pordenone.

W czerwcu 2007 krajowe zawody w szybkiej telegrafii zorganizował LOK Skierniewice. Imprezie podniesiono do rangi Międzynarodowych Mistrzostw Polski, a regulamin dostosowano do wymogów HST IARU. Uczestniczyły dwie reprezentacje spoza Polski.

Rok 2008 zapowiada się nie mniej ciekawie. W dniach 27–29 czerwca Skierniewice po raz kolejny pełnią rolę gospodarza Międzynarodowych Mistrzostw Polski w Szybkiej Telegrafii. Dzięki kontaktom nawiązanym w Pordenone udział zapowiada kilka ekip z Europy.

O wynikach

Czym jest szybka telegrafia na najwyższym światowym poziomie wie ten, kto widział np. jak reprezentant Białorusi, Andriei Bindasov EU7KI odbiera z zapisem ręcznym tekst literowy w tempie 270 znaków (54 grup) na minutę i to bez oznak wysiłku na twarzy. Rosianka Elena Elchenko RV9CPW nadała na kluczu liter w tempie 210 znaków (42 grup) na minutę. Obserwowaliśmy zawodników wchodzących na salę odbioru słuchowego od tempa 150 znaków ➡ na str. 7



Biskupia Kopa

W dniu 1.05.2008r. na Biskupiej Kopie (899 m n.p.m.), najwyższym szczycie województwa opolskiego, odbyło się doroczne spotkanie krótkofalowców. Oprócz radioamatorów na szczycie było wielu turystów. Niestety, w tym roku pogoda nie była łaskawa. Od czasu do czasu padał deszcz.

Na szczycie można było w tym roku spotkać: Ewelina SO6IUW, Szymona SO6LZM, Stefana SP6GHR, Mieczysława SP6EZ, Tadeusza SP6MRC, Andrzeja SP6OUX, Mirka SO6OO, Jurka SP6TPI, Grzegorza SP6TPW, Jarde OK2MXL, Adama SP6TPI oraz osoby towarzyszące.

Najliczniej w tym roku był reprezentowany klub SP6ZIP z Głubczyc. Z tego klubu było osiem osób.

Jeszcze w tym roku odbędzie się kolejne spotkanie na Biskupiej Kopie. W tym roku przypada 22. rocznica, odkąd krótkofalowcy spotykają się w tym miejscu. Zapraszam wszystkich chętnych w pierwszy weekend sierpnia.

73! Arek sp6oui



➡ ze str. 6 (30 grup) na minucie w górę. I wiele innych budzących respekt osiągnięć sportowych.

Nasze polskie wyniki poza- stały trochę niższe, ale ma się ku dobremu i co ważne – jest z kim konkurować.

Telegrafisci mile widziani

W zawodach HST szczególnie

kraiowego wstawiać i sprawd- dzić swoje możliwości może praktycznie każdy krótkofalo- wiec znający i stosujący CW, po zapoznaniu się z regulaminem i po serii treningów nadawania, odbioru, RUFZ i Morse Runner. Tempa początkowe w konkuren- cjach są niewysokie (np. 10–12

grup na minucie). Dzięki temu dla każdego znajdzie się miejsce w ta- beli klasyfikacyjnej. Koleżeńska atmosfera na zawodach i okazja do wymiany doświadczeń z in- nymi miłośnikami klucza oraz słuchawek są nie mniej ważne od samych wyników. Organizatorzy i stali uczestnicy serdecznie za-

praszają zainteresowanych tele- grafistów do udziału w zawodach. Informacje szczegółowe można uzyskać wysyłając zapytania pod adres: sp7kmx@op.pl, sp3slu- @wp.pl oraz ze strony www. sp3kwa.net.

Opracował:
Jurek SP3SLU

Nasze prawo do stawiania anten – sądowa epopeja, czyli iak „dokopać” sasiadowi

Był rok 2000, jesień. Poczta przysłała list od naszego Kolegi Adama SP6AKZ z Nvsv. List był dość długi i dotyczył problemów związanych ze zgodą na instalację systemu antenowego na dachu budynku, w którym zamieszkuje nasz Kolega.

Wspólnota mieszkaniowa, której członkiem jest kol. Adam, a właściwie jej zarząd, podjęła uchwałę o nakazie demontażu sys- temu antenowego istniejącego od ponad 30 lat na dachu budynku. Powody były różne: od rzeko- mej szkodliwości promieniowania w.cz. poprzez zakłócenia pracy domowych urządzeń do koniecz- ności remontu dachu, w którym to remoncie podobno anteny przeszkadzały.

Dwa pierwsze powody prze- stały być prawdziwe po kontroli z URT dotyczącej TVI, BCI i le- galności prac na posiadanych urządzeniach oraz po zasięgnięciu informacji z Ministerstwa Środo- wiska na temat obowiązku opo- miarowania naszych instalacji. Wtedy takiego obowiązku kró- tko-falowcy nie mieli. Tak więc po- został remont dachu. W uchwale wspólnoty zawarto zapis o czaso- wym demontażu anten, na co nasz Kolega, na szczęście dla Niego, się nie zgodził.

Zdawał sobie bowiem sprawę, że powtórne zainstalowanie anten może okazać się niemożliwe na skutek działań jednego z człon- ków wspólnoty.

Wtedy zapomniało sądem. kol. Adam poprosił PZK o pomoc prawną. Zamówiliśmy stosow- na opinie na temat anten w kan- celarii radców prawnych Lege Artish w Bydgoszczy. Ówczesne Prezydium ZG PZK podjęło też uchwałę o wsparciu finansowym członków PZK w sprawach anten do kwoty 1000 zł brutto z budżetu PZK. Oczywiście na podstawie

faktur lub rachunku wystawio- nego przez prawnika. To wtedy wystarczyło. kol. Adam SP6AKZ wynajął adwokata w Nvsv oraz opłacił konieczne opłaty sądowe. Sprawa została wygrana w dwóch kolejnych instancjach. I wydawa- łoby się, że na tym koniec.

Ktoś, kto tak myśli, jest w ogromnym błędzie. Zawziętość sasiadów nie zna często granic.

W tym miejscu dla informac- cji podam, że powodem niesna- sek była sprawa zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego należącego do jednego z członków wspólnoty. Zajęte w tej kwestii przez Kolegę Adama stanowisko nie spodobało się właścicielowi tegoż mieszkania i to był początek wojny.

W latach 2002–2003 trwały przepychanki. Prezes wspólnoty mieszkaniowej nasyłał na naszego członka nierzadkie kontrole, inspekcje itp. Pisał także uprzej- me donosy oraz informacje na rzekoma samowole krótkofalowca oraz na szkodliwość jego działal- ności. Wreszcie wspólnota podjęła kolejną uchwałę o podobnej treści do tej z roku 2000 i te z kolei nasz Kolega także zaskarżył do sądu już bez pomocy finansowej z na- szej strony, ponieważ raz już ją uzyskał.

Na 11 stycznia 2006 roku sąd wyznaczył kolejną drugą rozpra- wę. Wtedy też zostałem zapytany, czy nie mógłbym uczestniczyć w sprawie jako świadek. Oczywiście się zgodziłem.

Na rozprawie poprosiłem sąd o zgodę na przystąpienie PZK jako strony wspomagającej w spra- wie. Przedłożyłem Wysokiemu Sądowi Statut PZK oraz akt odbi- su KRS. Tak więc po raz pierwszy PZK stało się fizycznie w obronie praw naszego członka.

Podczas rozprawy zostałem poddany iście ma-

7 Raid „Parasol” – 4–6 IV 2008 Stacja okolicznowa 3 Z 5 BP – HKŁ SP 5 ZHG



W dniach 4–6 kwietnia bie- żącego roku odbył się już 7. Raid „Parasol”.

Jego celem jest upamiętnienie szlaku bojowego Harcerskiego Batalionu „Parasol” w Powsta- niu Warszawskim, a także walk i akcji zbrojnych harcerzy tego baonu w dniach okupacji hitle- rowskiej w Warszawie.

Organizatorem raidu jest Szczep 200 Warszawskich Dru- żyn Harcerskich i Gromad Zu- chowczych „Warownia”. Na na- szej trasie i w bazie rajdowej gościliśmy ponad 100 harcerek i harcerzy z różnych regionów kraju, zorganizowanych w 12 patroli. Trasa wiodła patrole har- cerskie poprzez miejsca akcji zbrojnych i walk baonu „Para- sol”. Na punktach kontrolnych patrole musiały wykazać się wiedzą harcerską i historyczną, a także zaplanować i wykonać „akcje zbrojne”, pod murami cy- tadeli warszawskiej. Na ostatnim punkcie – w Muzeum Powstania Warszawskiego – odbyło się ma- lowanie na czas znaku „Polski Walczacej”, aby uczestnicy choć trochę wczuli się w rolę swych rówieśników z lat okupacji.

Na koniec raidu wszystkie patrole zwiedzały muzeum.

Podczas imprezy Klub Łącz- ności SP 5 ZHG prowadził łącz- ności spod znaku okoliczności- owego 3 Z 5 BP. Stacja nadawała z wieży, znajdującej się na te- renie Muzeum Powstania War- szawskiego oraz po zakończeniu grv. ze swojego stałego OTH. Za łączności przeprowadzone w czasie trwania raidu można zdobyć „Dyplom Parasol” – jego regulamin jest dostępny na stro- nach Oddziału Praskiego PZK oraz w numerze lutowym „Świa- ta Radio”, w „Krótkofalowcu Polskim”.

Inf. Jerzy SQ5IZO

Oliwia znak nasłuchowy SP5-37-211. Adrianna SP5-37-212.

Michał dopiero zaczyna i nie ma żadnego znaku, to była jego pierwsza łączność.



➔ ze str. 7 chiawelicznemu przesłuchaniu przez stronę pozwaną, która za wszelką cenę starała się wykazać swoje racje, próbując mnie ośmieszyć czy też po prostu wprowadzić z równowagi. Rozprawa została odroczona, ponieważ strona pozwana zażądała powołania rzeczoznawcy sądowego w sprawach budowlanych.

Od tego momentu odbyły się jeszcze dwie rozprawy, z których na jedną nie stawiała się strona pozwana. Miałem przed rozprawą okazie podziwiać system antenowy kol. Adama SP6AKZ, a także wmiarkowo solidny i bezpieczny dla budynku sposób montażu masztów antenowych. Sad wykonał też swoją obecną w celu bardzo szczegółowego, trwającego ponad 2 godzin przesłuchania.

Wreszcie nadszedł czas na kolejną rozprawę jesienią 2006 roku. Była wtedy już gotowa opinia biegłego sądowego, w której m.in. został potwierdzony prawidłowy i bezpieczny sposób montażu anten, a także to, że do wykonania remontu dachu nie jest konieczny ich demontaż. Zdaniem rzeczoznawcy podczas remontu dachu należy wykonać odpowiednie obejmy, zabezpieczenia i obciążenia wokół masztów antenowych przechodzących przez pokrycie dachu, a solidnie zamocowanych do więźb dachowej.

Sad wydał w tej sprawie korzystny dla kol. Adama wyrok,

a na wniosek strony pozwanej uzasadnił go na 27 stronach.

Skończyliśmy o zawziętości sąsiadów, to nikogo nie dziwi fakt, że zarząd wspólnoty się od niego odwołał do Sądu Okręgowego w Opolu. Starał się także doprowadzić do likwidacji anten drutowej na KF, której jeden z końców jest podwieszony do dachu budynku należącego do pobliskiej spółdzielni mieszkaniowej. Ku zdziwieniu członków zarządu wspólnoty, zarządowi owej spółdzielni ani też lokatorom przedmiotowego budynku ów odciąż nie przeszkadzał.

Rozprawa przed Sądem Okręgowym odbyła się 19 lipca 2007. Tu już nie byłem sam. Jako publiczność na sali zasiadli koledzy krótkofalowcy z Opoli i nie tylko. Był obecny wiceprezes PZK kol. Tadeusz SP9HOI oraz koledzy Andrzej SP6IU, Ignacy SP6FIK, Antoni SP6EIJ. Sprawa ku naszej wielkiej radości została wgrana również w drugiej instancji i zakończona prawomocnym wyrokiem.

Nasza wspólna obecność na rozprawie udokumentowaliśmy zdjęciami, które załączam. Widać na nich poczucie wielkiej wspólnoty i wzajemne poparcie wśród krótkofalowców. Tak powinno być zawsze i wszędzie.

Kończąc te belewistyczne nieco cześć niniejszego artykułu podam podstawę, na której można



odrzec nasze prawo do stawiania anten.

Podstawy prawne to: Ustawa z 24.06.1994 o własności lokali tekst jednolity D.U. nr 80 z 2000 r. poz. 903 dotyczący ochrony prawa do korzystania z części wspólnych budynku w przypadku wydzielenia części nieruchomości, mówi o tym art. 3 ustęp 1. Podać on, że prawo to dotyczy powierzchni części wspólnych budynku proporcjonalnie do powierzchni zajmowanej w nim przez mieszkanie np. krótkofalowca w stosunku do ogólnej powierzchni budynku (matematyczne wyliczenie). Jeśli jednak mieszkanie nie jest wydzielone, lecz własnościowe, wówczas ma zastosowanie kodeks cywilny. Art. 206 kc mówi, że każdy ze współlokatorów ma prawo korzystać z powierzchni wspólnych budynku proporcjonalnie do powierzchni, która zaimuje jego lokal mieszkalny w stopniu

nieutrudniającym korzystania ze swoich lokali przez pozostałych lokatorów.

PZK wspomogło i wspomaga swoich członków w tych trudnych sprawach. Prawie we wszystkich problemach nie jest przestrzegane Ustawy prawo budowlane i wydanych do niej rozporządzeń. Z tym sobie większość z nas doskonale radzi, czasem korzystając z pomocy bardziej doświadczonych kolegów.

Prawdziwy problem to ludzka nieżyczliwość, złośliwość lub zawziętość. Czasem sprzeciw wobec naszej działalności jest spowodowany zwyczajną głupotą i brakiem wiedzy na temat tego czym jest krótkofalarstwo.

Dlatego tak ważne jest informowanie jak najszerzych kręgów społeczeństwa o nas i o naszej działalności.

Piotr SP2JMR

Silent Key

SQ9DJT ex SP4ADZ s.k. kol. **Tomasz Grzyb SQ9DJT** odszedł z arona krótkofalowców, przeżywszy lat 64 w dniu 6.04.08. Pożreb odbył się w dniu 10.04.07 w Skrzyszowie. Był konstruktorem i instruktorem łączności w ZHP, ostatnio nie należał do PZK.

Informacje przekazali Jęgo synowie Dawid SQ9DJD oraz Paweł SQ8JMP.
Rodzina dziękuje za udział w ceremonii pożrebowej kol. Zbyszowski SP9IEK Prezesowi OT 28 PZK.

SQ9DKT s.k. w poniedziałek 21.04. 2008 r. w wieku 54 lat, po ciężkiej chorobie, zmarł nasz Kolega **Tadeusz Krawczyk – SQ9DKT**. Mieszkał w miejscowości Woinicz koło Tarnowa i tu w dniu 23.04.2008, o godzinie 15.00 na lokalnym cmentarzu odbył się Jęgo pożreb.
Z wyrazami współczucia dla Rodziny i bliskich – koledzy z OT PZK nr 28.

Staszek sq9aor.

SP7NIX s.k. w dniu 27 kwietnia br. odszedł do krainy wiecznych DX-ów SP. kol. **Andrzej Paia SP7NIX**. Andrzej był wspaniałym aktywnym krótkofalowcem zvczliwym, zawsze skorym do pomocy, także w trudnych, sprawach Kolega. Był krótkofalowcem-informatykiem. Członkiem PZK, SPDXC, PKUKF oraz zespołu SNOHQ. Wniósł ogromny wkład w opracowywanie regulaminów zawodów UKF oraz jest autorem programu do ich rozliczania.

Od 2007 roku sp. kol. Andrzej uczestniczył wspólnie z kol. Zdzisławem SP6LB w pracach reprezentacji PZK na konferencjach IARU.
PZK i polskie krótkofalarstwo poniosło w osobie sp. Andrzeja ogromną stratę – pustkę związana z Jęgo odejściem trudno będzie wypełnić.
Uroczystości pożrebowe odbyły się dzisiaj o godz. 14.30 w Łodzi. Uczestniczyło w nich znaczne arono krótkofalowców.
Niestety ważne przyczyny losowe uniemożliwiły mi uczestnictwo w ostatniej drodze sp. kol. Andrzeja SP7NIX
Cześć Jęgo Pamięci.

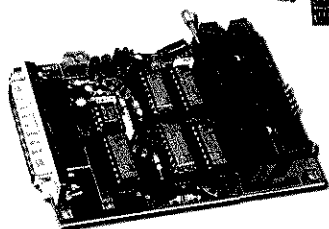
Piotr SP2JMR

SP9CZT. W dniu 06.05.2008 odszedł od nas do krainy wiecznych DX-ów kolega **Edward Karelus SP9CZT**, członek zwyczajny OT 12 PZK.
Uroczystości pożrebowe odbyły się w dniu 09.05.2008 r. o godz. 14.00 na cmentarzu Kraków-Bieżanów Mała Góra.
Wiceprezes 12 OT PZK.

Witold SP9AAV

SP9NSB sk: Z wielką przykrością informuję, że zmarł nagle znany krakowski krótkofalowiec **Olek SP9NSB**, członek OT 12 PZK.

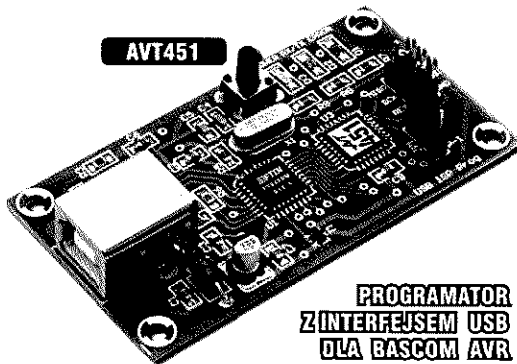
Krzysztof SP9RQH73 de Adam SP6EBK

AVT573

UNIERSALNY PROGRAMATOR MIKROKONTROLERÓW PIC

Układ jest uniwersalnym systemem umożliwiającym programowanie mikrokontrolerów PIC firmy Microchip.

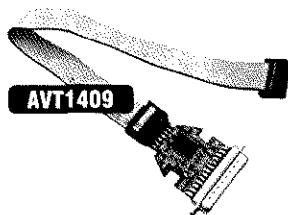
- wersja A: 18 zł
- wersja B: 98 zł
- wersja C: 170 zł

AVT451

PROGRAMATOR Z INTERFEUSEM USB DLA BASCOM AVR

Programator do niezwykle popularnego pakietu programowania BASCOM AVR. Układ połączony jest z komputerem poprzez popularny interfejs USB.

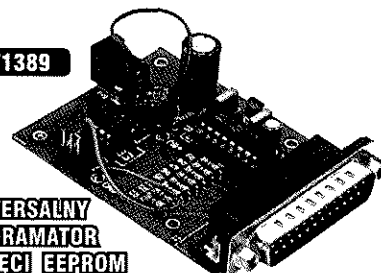
- wersja A: 32 zł
- wersja B: 75 zł
- wersja C: 100 zł

AVT1409

Urządzenie umożliwia programowanie mikrokontrolerów MSP430 firmy TI.

PROGRAMATOR JTAG DLA UKŁADÓW MSP430

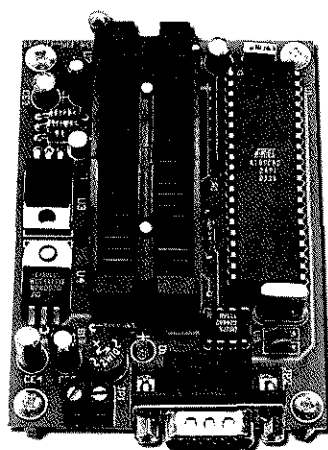
- wersja A: 6 zł
- wersja B: 17 zł
- wersja C: 34 zł

AVT1389

UNIERSALNY PROGRAMATOR PAMIĘCI EEPROM

Ultraprosty, a przy tym uniwersalny programator pamięci EEPROM wyposażonych w różne interfejsy szeregowo (SPI, Microwire, I²C itp.).

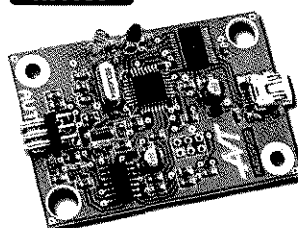
- wersja A: 7,5 zł
- wersja B: 30 zł
- wersja C: 50 zł

AVT1475

PROGRAMATOR UKŁADÓW AT89C51/52/55

Programator jest przeznaczony do programowania wszystkich wersji produkowanych przez firmę Atmel mikrokontrolerów 89C51, 89C52 i 89C55

- wersja A: 30 zł
- wersja B: 65 zł
- wersja C: 130 zł

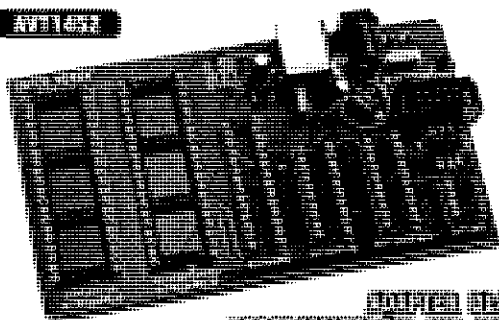
AVT988

PROGRAMATOR AVRISP Z INTERFEUSEM USB

Programator dla każdego elektronika wykorzystującego środowisko AVR Studio. Układ połączony jest z komputerem poprzez popularny interfejs USB i zgodny jest z protokołem STK500V2.

- wersja A: 9 zł
- wersja B: 58 zł
- wersja C: 130 zł

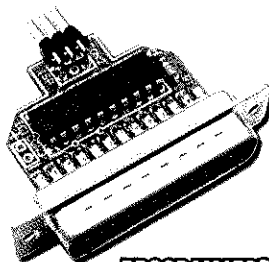
PROGRAMATORY-AVT

AVT1457

ADAPTER DLA PROGRAMATORÓW AVR ISP

- wersja A: 24 zł
- wersja B: 36 zł
- wersja C: 52 zł

Adapter umożliwia programowanie mikrokontrolerów wyposażonych w interfejs ISP, z rodzin ATmega i ATtiny. Całość to niewielka płytka z kilku różnych wielkości podstawkami i elementami elektronicznymi.

AVT2550/P

PROGRAMATOR AVR ISP

Banalnie prosty programator procesorów AVR ISP, który jest zmodyfikowaną wersją bardzo popularnego urządzenia STK200.

- wersja A: 6 zł
- wersja B: 23 zł
- wersja C: 38 zł

wersja A – płytka drukowana, wersja B – płytka drukowana z kompletem podzespołów, wersja C – zestaw zmontowany

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT, 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

**spełniamy normy RoHS**

www.president.com.pl

PRESIDENT
ELECTRONICS POLAND